



RAPPORT FINAL D'ÉTUDE

THEME :

*IMPORTANCE DES AGROSYSTEMES TRADITIONNELS DE
MONTAGNE POUR UNE DIMENSION HUMAINE ET
CULTURELLE DU PROJET DE LA RESERVE DE BIOSPHERE
TRANSFRONTALIERE MAROC-ANDALOUSIE*

Étude financée par le programme UNESCO/MAB pour Jeunes Scientifiques 2006

Réalisée par :

Dr. Younes HMIMSA

Étudiant-Chercheur

Laboratoire de Diversité et Conservation des Systèmes Biologiques (LDICOSYB)

Faculté Des Sciences, Université ABDELMALEK ESSAADI (MAROC)

hmimsa.younes@caramail.com

Dirigée par :

Pr. Mohammed ATER

Enseignant-Chercheur

Laboratoire de Diversité et Conservation des Systèmes Biologiques (LDICOSYB)

Faculté Des Sciences, Université ABDELMALEK ESSAADI (MAROC)

mohammed.ater@gmail.com

Novembre 2006

REMERCIEMENT

Au terme de ce travail, je voudrais remercier et témoigner toute ma reconnaissance au Bureau du Conseil international de coordination du Programme MAB de l'UNESCO qui a financé cette recherche grâce à une Bourse du MAB pour Jeunes Scientifiques pour 2006. Grâce à ce financement, j'ai pu d'une part acquérir le matériel et l'équipement nécessaires et d'autre part effectuer une mission sur le terrain pour mener à bien cette recherche.

*C'est avec grand plaisir que j'exprime ma profonde estime à Monsieur le professeur **Mohammed ATER**, qui a bien voulu diriger ce travail. Ses conseils et ses recommandations ont été d'une importance capitale pour moi. Son soutien et sa disponibilité envers moi m'ont profondément bouleversé.*

*Mon estime la plus profonde va à Monsieur **Driss Fassi**, secrétaire du comité national de MAB, par sa disponibilité et sa bonne humeur, m'a bien souvent aidé et encouragé*

*A tous les **fellahs**, les **commerçants** et les gents qui m'ont fournis de l'aide. Qu'il me soit permis de leur témoigner l'expression de ma plus profonde reconnaissance.*

*A tous les collègues du Laboratoire de Diversité et Conservation des Systèmes Biologiques (**LDICOSYB**) qui ont toujours été pour moi d'un encouragement et soutiens dont je mesure tout le prix, qu'elles trouvent ici l'expression de ma profonde reconnaissance.*

*Enfin, ce travail est dédié à tous ceux qui me sont très chers : mes parents **El Arbi & Zohra**, mon frère **El Hassan**, ma fiancée **Salama**, mes sœurs **Assia & Saloua** et mes neveux **Ilias, Ahmed Yassine** et le petit **Youssef**.*

Sommaire

<i>Introduction générale</i>	1
<i>Chapitre 1 : Matériels & méthodes</i>	
<i>Introduction</i>	4
<i>I- DELIMITATION DE L'AIRES D'ETUDE</i>	5
A- Parc National de Talassemrane	9
1- <i>Présentation du site</i>	9
2- <i>Biodiversité du parc</i>	9
B- Parc Régional Bouhachem	12
1- <i>Présentation du site</i>	12
2- <i>Biodiversité du parc</i>	13
C- Cirque de Jebha & cote de Ghomara	14
1- <i>Présentation du site</i>	14
D- Lagune de Smir et Dorsale calcaire de El haouz	14
1- <i>Présentation du site</i>	14
<i>II- METHODOLOGIE</i>	16
<i>Introduction</i>	16
A- LES ENQUETES COMMERÇANTS	16
1- <i>Informations concernant le commerçant</i>	16
2- <i>Circuit des semences</i>	16
B- LES ENQUETES AGRICULTEURS	17
1- <i>Profil socio démographique, qualité de vie et infrastructure</i>	17
2- <i>Profil des cultures et essences négligées et/ou sous utilisées</i>	18
<i>III- LA PROSPECTION</i>	18
<i>IV- LE TRAITEMENT DES DONNEES</i>	19
<i>Chapitre 2: Résultats & discussions</i>	
<i>INTRODUCTION</i>	20
<i>I- ASPECT SOCIO-ECONOMIQUE ET QUALITE DE VIE</i>	20
<i>II- LE CIRCUIT DE SEMENCE</i>	21

III- L'AGRODIVERSITE	23
1- La culture des Céréales et légumineuses	23
<i>a- Parc National de Talassemtane</i>	23
<i>b- Parc Régional de Bouhachem</i>	24
<i>c- Cirque de Jebha et Côte Ghomara</i>	25
<i>d- Lagune de Smir et dorsale calcaire El haouz</i>	26
2- Les arbres fruitiers	27
<i>a- Parc National de Talassemtane</i>	27
<i>b- Parc Régional de Bouhachem</i>	28
<i>c- Cirque de Jebha et Côte Ghomara</i>	28
<i>d- Lagune de Smir et dorsale calcaire El haouz</i>	29
3- Les essences forestières négligées et/ou sous utilisées	29
IV- EXEMPLES DE SAVOIR FAIRE TRADITIONNEL	32
1- <i>Distillation de myrte</i>	32
2- <i>L'usage du Seigle</i>	32
3- <i>Le samite et raisin sec</i>	33
4- <i>Huile naturelle traditionnelle</i>	33
a- <i>Huile naturelle de Lentisque</i>	34
b- <i>Huile naturelle de Laurier</i>	34
5- <i>Tissage de lin</i>	35
V- DISCUSSIONS	35
<i>Conclusions Générales</i>	40
<i>Recommandations</i>	42
<i>Références bibliographiques</i>	
<i>Annexes</i>	

Liste des figures

<u>Figure 1</u> : Localisation des sites proposés par la partie marocaine dans la réserve de Biosphère Intercontinentale de la Méditerranée.	5
<u>Figure 2</u> : Délimitation du territoire du Parc National de Talassemtane	10
<u>Figure 3</u> : Localisation du Parc Régional de Bouhachem	12
<u>Figure 4</u> : Répartition de la population au centre du Parc Régional de Bouhachem	13
<u>Figure 5</u> : Localisation de SIBE de cirque de jebha et côte de Ghomara	15
<u>Figure 6</u> : Présentation du territoire de la lagune de Smir et la dorsale calcaire El haouz	15
<u>Figure 7</u> : Exemple d'une enquête au centre du Parc National de Talassemtane (Village de Taouraret)	17
<u>Figure 8</u> : Evaluation du niveau des infrastructures pour les différents sites.	21
<u>Figure 9</u> : Marché de Oued Laou (Sebte de Oued Laou).	22
<u>Figure 10</u> : Vue panoramique dans le Parc National de Talassemtane.	Annexes
<u>Figure 11</u> : Vue du douar de Taouraret au centre du Parc National de Talassemtane	Annexes
<u>Figure 12</u> : L'exemple d'un douar en périphérie du Parc National de Talassemtane.	Annexes
<u>Figure 13</u> : Vue panoramique dans le Parc Régional de Bouhachem	Annexes
<u>Figure 14</u> : Le douar Laachayche dans le Parc Régional de Bouhachem	Annexes
<u>Figure 15</u> : Vue panoramique du douar de Tafza dans le Parc Régional de Bouhachem	Annexes
<u>Figure 16</u> : Vue panoramique de la lagune de Smir et de la dorsale calcaire de El Haouz	Annexes
<u>Figure 17</u> : Vue du douar de EL kouf Fouki dans le SIBE de Smir	Annexes
<u>Figure 18</u> : Cas du douar de Belouazen au niveau du SIBE de Smir	Annexes
<u>Figure 19</u> : Vue partielle du Cirque de Jebha et la Cote de Ghomara.	Annexes
<u>Figure 20</u> : Vue panoramique du douar Essaadat au niveau de la côte de Ghomara.	Annexes
<u>Figure 21</u> : Cas du douar de El kouar au niveau du cirque de Jebha.	Annexes
<u>Figure 22</u> : Les enquêtes auprès des agriculteurs.	Annexes
<u>Figure 23</u> : Et le travail se poursuit ... !!!	Annexes

Liste des tableaux

<u>Tableau 1</u> : Liste des souks étudiés	6
<u>Tableau 2</u> : Liste des douars prospectés dans les différentes aires protégées	6
<u>Tableau 3</u> : Flore endémique du Parc National de Talassemtane	11
<u>Tableau 4</u> : Liste des espèces cultivées dans le Parc National de Talassemtane à base de variétés locales	23
<u>Tableau 5</u> : Liste des espèces cultivées dans le Parc Régional de Bouhachem à base de variétés locales.	24
<u>Tableau 6</u> : Liste des espèces cultivées à base de variétés locales le cirque de Jebha	25
<u>Tableau 7</u> : Liste des espèces cultivées à base de variétés locale dans le sibe de El haouz.	26
<u>Tableau 8</u> : Liste des espèces fruitières et nombre des variétés locales dans le Parc National de Talassemtane.	27
<u>Tableau 9</u> : Liste des espèces fruitières et nombre des variétés locales dans le Parc Régional de Bouhachem	28
<u>Tableau 10</u> : Liste des espèces fruitières et nombre des variétés locales dans le cirque de Jebha.	29
<u>Tableau 11</u> : Liste des espèces fruitières et nombre des variétés locales dans le SIBE de la dorsale calcaire El haouz.	29
<u>Tableau 12</u> : Liste des différentes essences forestières négligées et/ou sous utilisées dans la réserve de Biosphère.	31
<u>Tableau 13</u> : Comparaison du niveau d'agrodiversité entre les quatre sites de la réserve de Biosphère et la péninsule Tingitane.	37
<u>Tableau 14</u> : Comparaison de la richesse variétale des arbres fruitiers entre les quatre sites de la réserve de Biosphère et la péninsule Tingitane.	38

Introduction générale

Une Réserve de Biosphère est une aire protégée, dans laquelle les mesures de gestion mises en place visent à conserver les ressources naturelles tout en garantissant leur utilisation durable par les populations locales. Ces dernières peuvent y exercer des activités traditionnelles d'exploitation des ressources naturelles ayant souvent contribué à créer des grands ensembles d'écosystèmes transformés (Schaaf, 1999). Pour assurer ces objectifs, ce type de réserves bénéficie d'un encadrement scientifique particulier du fait qu'elles ont un statut particulier et un appui international érigé par l'UNESCO à travers le programme MAB. En plus, les réserves de biosphère sont structurées de façon permettant de définir :

- **Une zone centrale ou zone de protection** : comprenant un échantillonnage représentatif des écosystèmes les moins artificialisés de la réserve. Cette zone bénéficie de protections légales de la part du pays qui l'abrite de manière à garantir la conservation des richesses naturelles présentes. Les activités humaines y sont limitées à celles contribuant au maintien des écosystèmes ainsi préservés.
- **Une zone tampon ou zone de développement soutenable** : c'est une zone peuplée qui entoure la zone centrale et est destinée à la protéger de toute perturbation ; les activités possibles concernent les usages traditionnels du milieu naturel mais aussi le tourisme, les activités pédagogiques et de recherche.
- **Une zone de transition ou zone d'extension** : c'est une zone non délimitée et qui correspond habituellement à une zone d'ouverture vers l'extérieur. Il s'agit d'une zone de coopération dynamique orientée vers la mise au point de méthode de gestion et de mise en valeur de l'espace naturel au bénéfice des populations locales.

En suivant la stratégie du MAB pour les Réserves de la Biosphère, la Réserve de la Biosphère Intercontinentale de la Méditerranée a été créée afin de :

- ✚ Renforcer la cohésion économique et sociale de la communauté par le biais de la promotion de la coopération et du développement équilibré des territoires qui la composent.
- ✚ Aider au développement du réseau SIBE dans le nord du Maroc et à la consolidation du réseau d'espaces naturels protégés d'Andalousie.
- ✚ Contribuer à la conservation des ressources naturelles et à la promotion de l'usage respectueux de l'environnement de celle-ci, au bénéfice des populations locales.
- ✚ Décrire les aspects naturels, culturels et sociaux de l'espace proposé.

Dans ce cadre, les agrosystèmes représentent des systèmes de culture, correspondant à des unités paysagères issues de la coexistence d'un écosystème sylvopastoral et d'une activité agricole de subsistance. Ces agrosystèmes sont qualifiés de traditionnels, vu un certain nombre de caractères et de pratiques. Parmi les caractères les plus importants, il y a l'utilisation des races et variétés anciennes qualifiées de variétés «*traditionnelles = locales = de pays = beldia*». Ces dernières font l'objet d'un intérêt particulier qui s'inscrit dans le domaine de la conservation des ressources génétiques végétales.

Les agrosystèmes de montagne se caractérisent ainsi par une agriculture de subsistance qui est encore au coeur de l'économie rural. En terme de production agricole, les montagnes ont une faible capacité et l'exploitation des ressources naturelles y est limitée. En raison de la qualité relativement médiocre des sols et des conditions climatiques rudes. Par ailleurs, l'inaccessibilité et l'éloignement des zones de montagne sont des obstacles à l'approvisionnement et à la commercialisation d'intrants et de produits agricoles. En revanche, l'éloignement et l'isolement, outre la diversité culturelle dans les zones de montagne, ont aidé à conserver l'agrodiversité.

La composante agrodiversité de la biodiversité générale est souvent peu prise en considération dans les projets de conservation des espaces naturels comme la création des réserves ou parcs naturels. Généralement, les valeurs patrimoniales, paysagères, singularités et richesse floristiques et faunistiques...*etc*, qui sont déterminants pour le choix des sites et pris en compte dans les mesures conservatoires qui accompagnent la création de ces zones.

Les objectifs de cette étude concernent en premier lieu un état des lieux en matière d'agrodiversité et la contribution à la prise en conscience de l'importance d'un patrimoine ancestrale, riche et fortement diversifié et pourtant quasiment méconnu. Il s'agit de faire une évaluation de l'agrodiversité dans les agrosystèmes de montagnes, en identifiant les cultures marginales, les variétés locales de grandes cultures ainsi que les cultures ou filières naturelles négligées et/ou sous utilisées.

Concrètement les objectifs que nous espérons atteindre peuvent être résumés d'une manière succincte dans les points suivants :

- Caractérisation des agrosystèmes traditionnels des montagnes par une approche socio-économique avec une attention particulière pour l'évaluation de l'importance des cultures *marginales* à base des variétés locales dans le maintien de ce type d'agrosystème.
- Evaluation de l'état de l'agrodiversité des agrosystèmes traditionnels de montagne par un

inventaire complet des variétés locales (céréales, légumineuses, fruitiers) et étude des circuits commerciaux des produits de ces cultures dans l'optique de proposition de stratégie de conservation in situ de ce patrimoine.

- Connaissance du savoir faire et des pratiques agricoles traditionnelles comme patrimoine culturel.
- Inventorier et évaluer les potentialités des écosystèmes naturelles pour des filières négligées et/ou sous utilisées actuellement à intérêt dans l'élaboration de plan de développement durable

Chapitre 1 :

Matériels & méthodes

Introduction

I. Délimitation de l'aire d'étude

II. Méthodologie

INTRODUCTION

Les variétés anciennes des plantes cultivées qualifiées de variétés «*traditionnelles = locales = de pays = beldia = بليديا*» font l'objet d'une recherche qui s'inscrit dans le domaine de la conservation des ressources génétiques végétales. Par ailleurs, les variétés locales d'autrefois constituent le matériel de base des biologistes et des sélectionneurs d'aujourd'hui : ils y trouvent les gènes dont nous aurons besoin demain. Pour mieux comprendre la nature de la diversité et pour l'utiliser plus efficacement, il faut conserver ce patrimoine constitué par les variétés locales. Il y a également d'autres raisons d'ordre général pour justifier cet intérêt, notamment :

- L'histoire technique, économique et sociale: les variétés d'autrefois constituent un témoignage irremplaçable et une valeur scientifique évidente pour comprendre l'évolution de nos sociétés et leurs liens avec les plantes qu'elles utilisent.
- La culture pour illustrer les richesses d'une région et sa contribution au patrimoine général.
- Les grands circuits économiques sans oublier la réalité de circuits locaux, par exemple l'agriculture occupe une place importante dans l'économie du Rif, déjà dans l'antiquité, la *Berberie* exportait vers *Rome* des céréales et de l'huile d'olive et tout au long de son histoire, le Maroc a été parmi les provoyeurs de l'Europe en grains et légumineuses.

Les ressources phytogénétiques concernent toutes les espèces ou variétés de plantes cultivées anciennes, modernes ou des plantes sauvages. Pour la gestion de ces ressources, il faut toute une série d'action permettant de mener globalement les programmes à leur terme :

- ❖ La prospection et la collecte, afin de déceler, localiser le matériel végétal existant encore, cette phase mérite d'être développée, avec des stratégies dépendantes de : l'espèce, lieu, habitant, saison.
- ❖ Les recherches documentaires et analyses bibliographiques constituent un appui à ne pas négliger et forment les compléments indispensables des enquêtes de terrain.
- ❖ La conservation est variable selon les espèces, les possibilités techniques et financières disponibles localement. La diversité d'un groupe de plantes cultivées est dynamique, mobile, en évolution, sans cesse améliorée, perdue, réorganisée.
- ❖ L'évaluation permet de mieux en connaître les caractères et les potentialités, dont l'éventuelle valorisation de ces plantes. Cette valorisation peut être :

- Indirecte en introduisant des gènes dans un programme de sélection.
- Directe en relançant une production locale à une échelle microéconomique.

I- DELIMITATION DE L'AIRE D'ETUDE

Dans le cadre de l'évaluation de l'agrodiversité, on a prévu de réaliser notre étude dans la partie marocaine de la réserve de biosphère, plus précisément, dans le parc national de *Talassemtane*, le parc régional de *Bouhachem*, les Sites d'intérêt Biologique et Ecologique (SIBE) de Cirque de *Jebha* (en incluant la côte *Ghomara*) et Lagune de *Smir* (Dorsale calcaire *El haouz*).

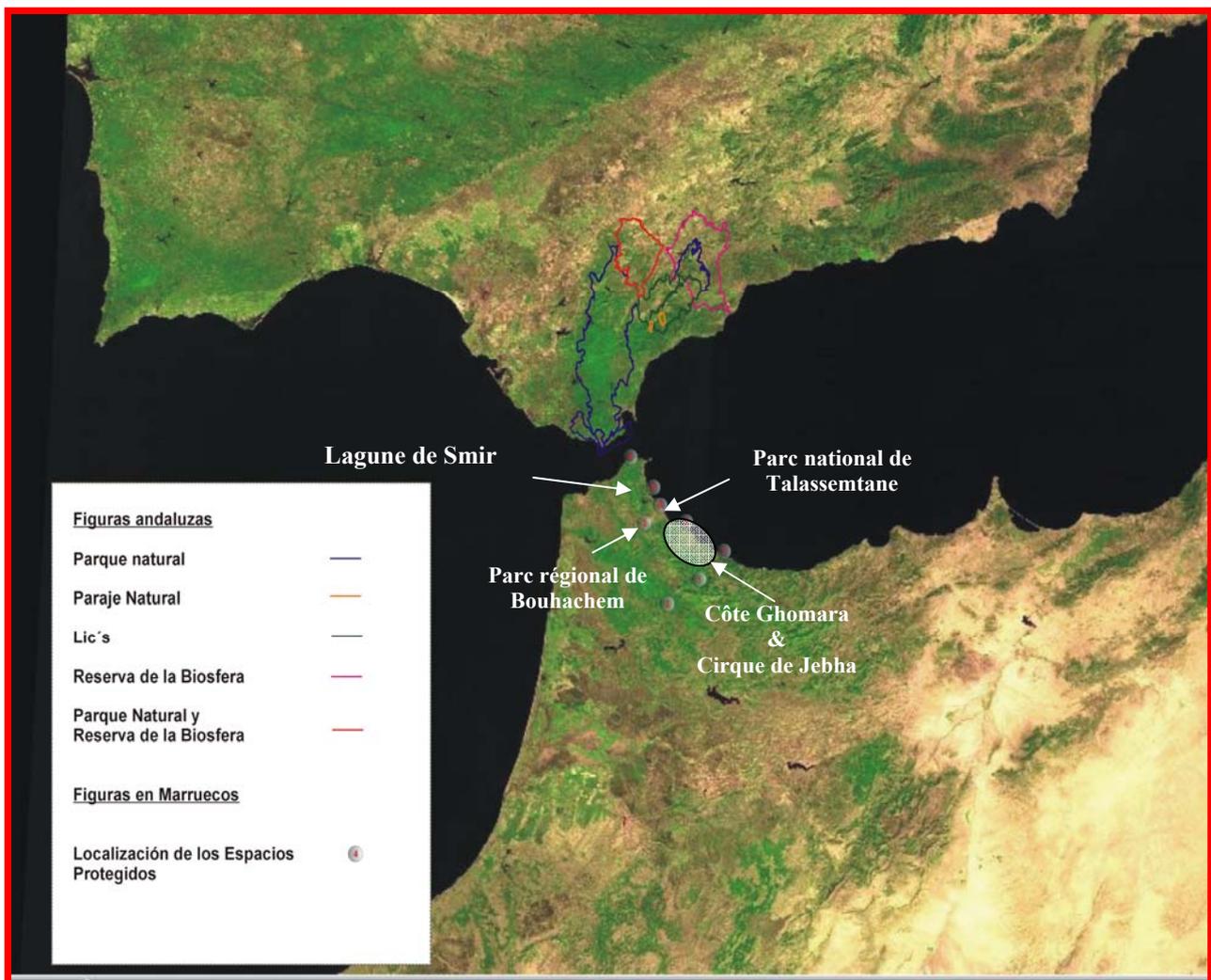


Figure 1: Localisation des sites proposés par la partie marocaine dans la réserve de Biosphère Intercontinentale de la Méditerranée.

A l'intérieur de ces quatre sites, le choix du lieu d'étude a été fondé sur les critères géomorphologiques et climatologiques caractérisant les agrosystèmes traditionnels des

montagnes. Notamment, l'altitude, l'occupation du sol par les cultures vivrières et un certain degré d'enclavement. Un total de 9 marchés (littéralement c'est le souk) (**Tableau 1**) et 90 villages *Douar* ou *Dchar*) (**Tableau 2**) ont été visités.

Tableau 1 : Liste des souks étudiés

Province	Commune ou Caïdat	Souk	Jour du souk
CHEFCHAOUEN	Bab taza	<i>Arbaa bab taza</i>	Mercredi
	Bou ahmed	<i>Tlet bou ahmed</i>	Mardi
	Brikcha	<i>Sebte rhouna</i>	Samedi
LARACHE	Bni aarouss	<i>Khmiss bni aarouss</i>	Jeudi
TANGER	Taghramet	<i>Tlet taghramet</i>	Mardi
TETOUAN	Bni hassane (hamra)	<i>Arbeaa bni hassane</i>	Mercredi
	Bni idder	<i>Tlat bni idder</i>	Mardi
	Khmiss anjra	<i>Khmiss anjra</i>	Jeudi
	Oued laou	<i>Sebte oued laou</i>	Samedi

Tableau 2 : Liste des douars prospectés dans les différentes aires protégées

Douars (villages)	Commune	Province	Partie de l'aire protégée
<i>Afertane</i>	<i>El Hamra</i>	<i>Tétouan</i>	<i>Parc régional de bouhachem</i>
<i>Ibourassene</i>			
<i>Timizar</i>			
<i>Tayenza</i>			
<i>Bettara</i>			
<i>Boubyine</i>			
<i>Mouazkir</i>			
<i>Al hama</i>	<i>Zinate</i>	<i>Chefchaouen</i>	
<i>Ahlou</i>			
<i>Laachayech</i>	<i>Dar Akoubaa</i>	<i>Larache</i>	
<i>Adrou</i>	<i>Tazrout</i>		
<i>EL hsen</i>			
<i>Tazia</i>			
<i>Tardan</i>			
<i>Bni salem</i>	<i>El Aalyine</i>	<i>Tétouan</i>	<i>Lagune Smir & Dorsale calcaire El haouz</i>
<i>Bouzerlale</i>			
<i>El kouf Fouki</i>			
<i>El kouf sefli</i>			
<i>El bayen</i>			

<i>Oued El lile</i>	<i>Saddina</i>			
<i>El onsar</i>				
<i>El gzira</i>				
<i>Belwazene</i>				
<i>Oued Zarjoune</i>				
<i>El aalaouiya</i>				
<i>Jiibech</i>				
<i>El keddane</i>				
<i>Oued Agla</i>				
<i>Tarrant</i>				
<i>Agla</i>				
<i>Ihrassen</i>	<i>Bni Saaid</i>	<i>Tétouan</i>	<i>Parc national de Talassemtane</i>	
<i>Ifrane Ali</i>				
<i>Ihetachen</i>				
<i>Aiten</i>	<i>Oulad Ali Mansour</i>			
<i>Tounaten</i>				
<i>Menhia</i>				
<i>Ibahdiden</i>				
<i>Ifansa</i>	<i>El ouad</i>			
<i>Ilaatimen</i>				
<i>Ibrouden</i>	<i>Tassif</i>			<i>Chefchaouen</i>
<i>Amarhouss</i>				
<i>Aachacha</i>				
<i>Taseften</i>				
<i>Tamrabet</i>				
<i>Tajeniaret</i>				
<i>Talambot</i>		<i>Talembot</i>		
<i>El kalaa</i>				
<i>Oueslaf</i>				
<i>Yaacouben</i>				
<i>Dar Akoubaa</i>				
<i>Zaouia</i>				
<i>Ighermane</i>				
<i>Taouraret</i>				
<i>Amatrass</i>				
<i>Mechkaralla</i>	<i>Bab Taza</i>			
<i>Maggo</i>				
<i>Khizana</i>				
<i>Ibouharen</i>				

<i>Izrafen</i>			
<i>Tissouka</i>			
<i>Touraret</i>			
<i>Boubnar</i>			
<i>Boumtayer</i>	<i>Bni saleh</i>		
<i>Taliouane</i>			
<i>Mezouaren</i>			
<i>Bni naayen</i>	<i>Bni dergoul</i>		
<i>Tazia</i>			
<i>Essaadet</i>			
<i>Bouyaala</i>	<i>Steihat</i>		
<i>Ijafen</i>			
<i>Zaouia</i>			
<i>Bousekine</i>	<i>Bni bouzraa</i>		
<i>Arilaarousse</i>			
<i>Alk liaa</i>	<i>Bou Ahmed</i>		
<i>Iaaichet</i>			
<i>Taghassa</i>			
<i>Aamrane</i>	<i>Amtar</i>		
<i>Taza</i>			
<i>Ihaditen</i>			
<i>Assaki</i>	<i>Bni Rzine</i>		
<i>Afarghal</i>			
<i>Tamaljit</i>			
<i>Zedmet</i>	<i>Bni Smih</i>		
<i>El kouar</i>			
<i>Takamout</i>	<i>Mtioua</i>		
<i>El Azib</i>			
<i>Sahra</i>	<i>Bou selmane</i>		
<i>Bou hannine</i>			
<i>Zaouia</i>			
<i>Aïn Dadrou</i>	<i>Ouawezgane</i>		
<i>Boumeddour</i>			

A- Parc National de Talassemtane

1- Présentation du site

Le parc est étendu sur une superficie de 60 000 ha, au début il a été créé comme une réserve botanique en 1972, puis considéré dès 1995 comme Parc Naturel National et officiellement créé en *Novembre 2004* (**Figure 2**). Il se trouve dans une zone géographiquement située à la croisée entre les continents Africain et Européen et ayant une histoire riche. Elle est également caractérisée par une grande diversité des cultures et des traditions originales (BCEOM-SECA, 1994).

Le parc chevauche les deux provinces de Chefchaouen (80% de son superficie) et Tétouan (20% de son superficie). Il est inégalement peuplé, avec de grandes zones centrales sous habitées et des secteurs de concentration de population assez élevée. La population utilisant ce parc est estimée à 20 000 habitants, avec une densité de 35 Hab./hectare, appartenant à 6 communes rurales au niveau de Chefchaouen et 3 communes rurales au niveau de Tétouan.

Le territoire du parc correspond à la portion méridionale du domaine de la chaîne rifaine, qui comprend la dorsale calcaire, la zone de paléozoïque (substrat siliceux, formé par des schistes) et la nappe de Tizighène (faisant partie des nappes ultra rifaines et formée essentiellement par des grès fins alternant avec des schistes argileux). Il est caractérisé par la présence de grand relief du Jbel Lakrâa (2159 m) et Jbel Kelti (1926 m).

Du point de vue climatique, la situation géographique du parc lui confère un certain nombre de particularités se traduisant souvent par une réduction des écarts thermiques grâce à l'adoucissement climatique due aux influences océaniques, l'abondance des précipitations et le contraste entre la façade atlantique relativement humide et l'autre méditerranéenne sèche. En bref, on note la présence de trois types de bioclimat qui couvrent le Parc et qui sont le bioclimat humide tempéré, et humide de type frais et le bioclimat perhumide froid.

2 - Biodiversité du parc

Le parc national de Talassemtane représente un territoire très particulier, sa localisation et son identité en font un patrimoine national naturel de haute valeur. En fait, le parc renferme une très grande diversité floristique et faunistique.

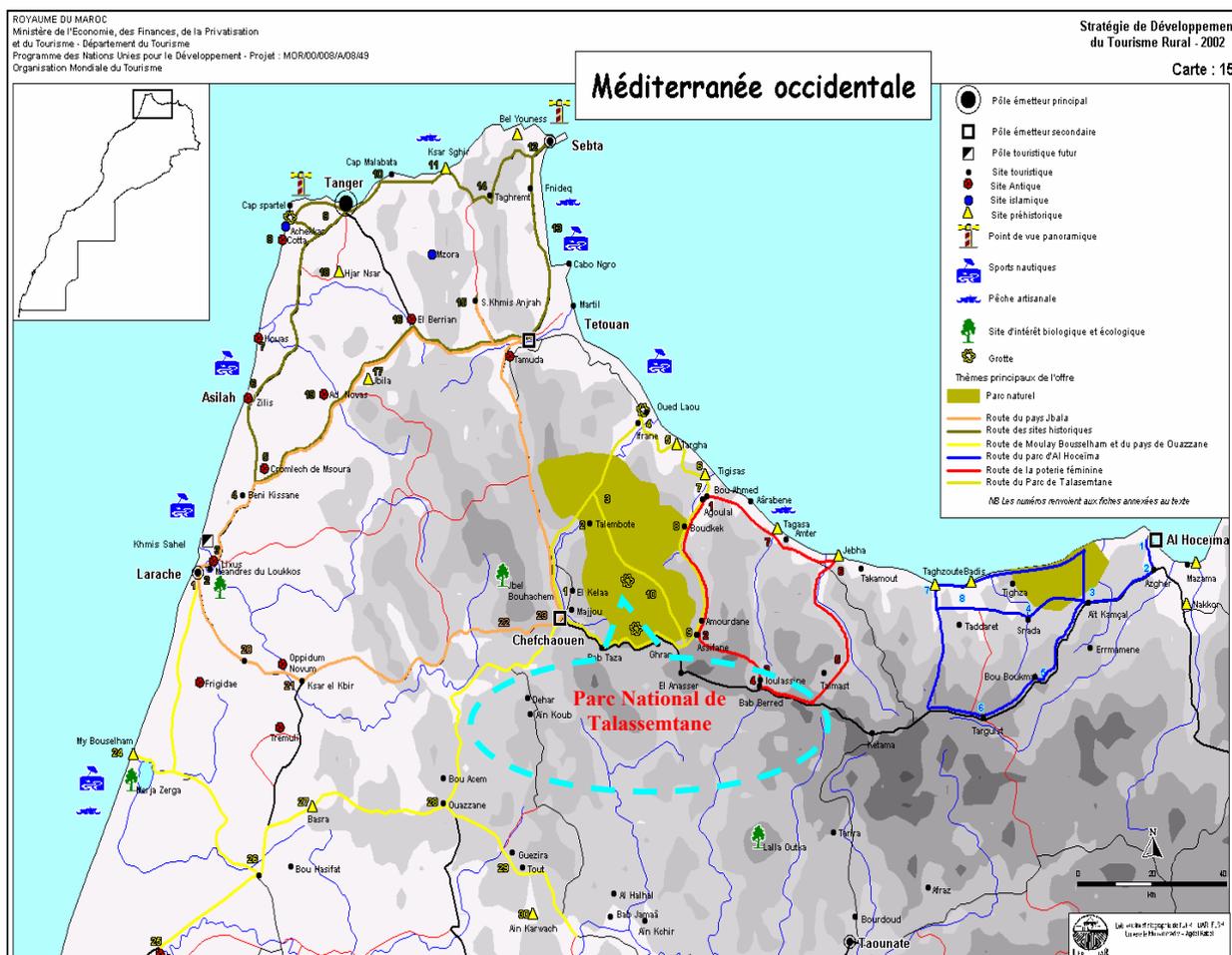
En plus il renferme les seules sapinières marocaines, uniques sur le plan mondial et aujourd'hui fortement menacées. La diversité floristique du parc est constituée par plus de

1000 espèces végétales dont un grand nombre sont endémiques du parc (**Tableau 3**). Les principales caractéristiques de la flore du parc peuvent être résumées comme suit :

- 11 espèces forestières majeures (dont *sapin* et *pin noir* : endémiques).
- 35 espèces endémiques,
- 15 espèces très rares,
- 11 espèces rares ou assez rares

Au niveau de la diversité faunistique, le parc constitue également un refuge pour plus de 37 espèces de Mammifères dont le macaque et la loutre sont les espèces les plus emblématiques. Plus de 117 espèces d'oiseaux y ont été inventoriées, dont les plus spectaculaires sont l'Aigle royal et le Gypaète barbu, aujourd'hui disparu.

Figure 2 : Délimitation du territoire du parc national de Talassemtane



Au niveau des activités pratiquées dans le parc, l'agriculture est la plus représentative. Il s'agit d'un système agricole traditionnel des montagnes, qui se base sur l'utilisation des semences autochtones et des variétés traditionnelles.

Tableau 3: Flore endémique du Parc National de Talasemtane (Source: Plan directeur des aires protégées)

Plante	Localisation
<i>Sesleria argentea</i> var. <i>Gomarica</i>	Rif
<i>Festuca rifana</i>	Rif
<i>Bromus erectus</i> ssp. <i>Microchaetus</i>	Rif
<i>Anthericum font-queri</i>	Talasemtane
<i>Buffonai strohlii</i> ssp. <i>Laevis</i>	Talasemtane
<i>Moehringia tejedensis</i> var. <i>Rifana</i>	Rif
<i>Silene abietum</i>	Talasemtane, tazaout, kelti
<i>Silene cuatrecasasii</i>	Andalousie, Rif
<i>Paeonia coriacea</i> var. <i>Maroccana</i>	Rif
<i>Papaver rupifragum</i> var. <i>Maroccanum</i>	Rif
<i>Isatis djurdjurae</i>	Hauts Rif-kabylie calcaires
<i>Erysimum incanum</i> var. <i>Maroccanum</i>	Rif
<i>Hesperis laciniata</i> var. <i>Rifana</i>	Rif
<i>Saxifraga weneri</i>	Talasemtane
<i>Ribes uva crispa</i> var. <i>atlanticum</i>	Rif, Moyen Atlas
<i>Teline hosmariense</i>	Moyennes montagnes calcaires du rif occidental
<i>Genista demnatensis</i> var. <i>Gomarica</i>	Rif
<i>Cytisus battandieri</i>	Moyen Rif, Haut Atlas
<i>Ononis aragonensis</i> var. <i>Gomarica</i>	Rif calcaireux
<i>Astragalus fontianus</i>	Sommets du Rif occidental calcaire
<i>Astragalus granatensis</i> ssp. <i>Maroccanus</i>	Maroc
<i>Hypericum hyssopifolium</i>	Rif
<i>Cistus varius</i>	Rif, plateau central
<i>Marrubium fontianum</i>	Rif calcaire occidental
<i>Stachys fontqueri</i>	Rif calcaire occidental
<i>Phlomis caballeroi</i>	Andalousie, Rif
<i>Thymus vulgaris</i> var. <i>Capitellatus</i>	Talasemtane
<i>Atropa baetica</i>	Andalousie, Rif
<i>Scrophularia eriocalyx</i> var. <i>Foliosa</i>	Rif
<i>Galium viscosum</i> var. <i>Rifanum</i>	Rif
<i>Lonicera kabylica</i>	Hauts sommets calcaires du Rif et Kabylie
<i>Ptilostemon rhiphaeum</i>	Haut Rif occidental calcaire
<i>Carthamus arborescens</i>	Bas Rif occidental calcaire-marneux
<i>Centaurea dissecta</i> ssp. <i>Affinis</i> var. <i>Orthoacantha</i>	Rif
<i>Leuzea fontqueri</i>	Talasemtane
<i>Hieracium castellanum</i>	Andalousie, Rif
<i>Scabiosa tomentosa</i> ssp. <i>Grosii</i>	Rif

B- Parc Régional Bouhachem

1- Présentation du site :

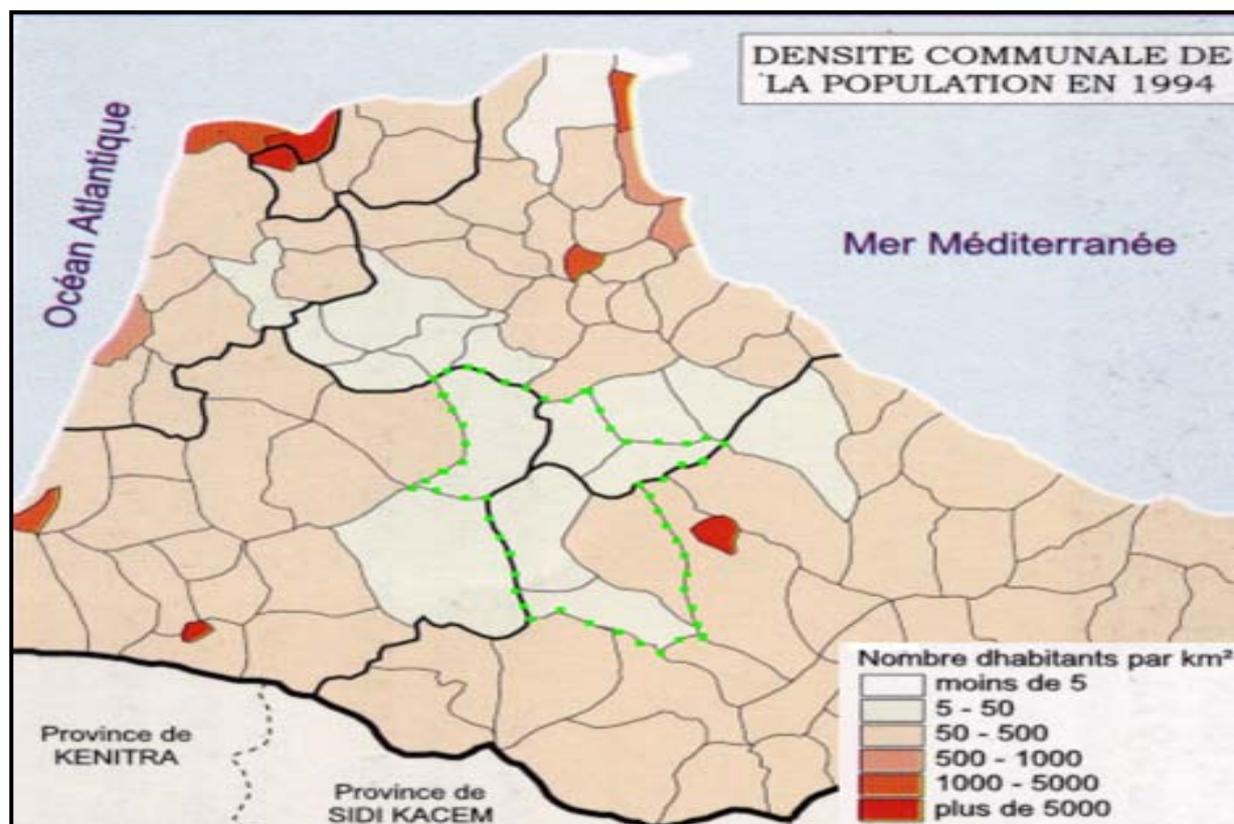
Le Jbel de *Bouhachem* (montagne de *Bouhachem*), tire son nom du mausolée du Bouhachem existant dans la zone. Il se trouve à l'intersection des provinces de Tétouan, Larache et Chefchaouen, et couvre six communes rurales (Tazrout (bni Aarouss, province de Larache) ; Bni leït et El ouad (Bni Hassan, Province de Tétouan) ; Dardara, Laghdir et Tanakob (Akhmass, Province de Chefchaouen)) et 159 *dchars* (**Figure 3**). La superficie du parc est comprise entre 70000 et 80000 Ha, dont 40 à 50% de la superficie totale appartient au domaine forestier. La population du parc est estimée en 2001 aux environs de 50000 habitants (**Figure 4**), ce qui nous autorise de parler d'un territoire rural densément peuplé. Le sommet le plus élevé de cette formation est représenté par la montagne de *Kareha* qui se situe aux environ de 1681 m (BCEOM-SECA, 1994).

Figure 3: Localisation du Parc Régional de Bouhachem



Du point de vue caractéristique physique du milieu, la montagne de Bouhachem appartient à la chaîne numidienne de grès avec à la base des flyschs marno gréseux très sensibles à l'érosion. Les fortes pluies, les défrichements et la fragilité des sols concourent à une érosion croissante des terres et par conséquent à leur appauvrissement.

Figure 4: Répartition de la population au centre du parc Régional de Bouhachem



Le climat régnant dans le parc est de type méditerranéen humide. En fait, le massif forestier de Bouhachem se caractérise par des précipitations pouvant dépassés les 2000 mm, ainsi, il est considéré parmi les zones plus arrosées du Maroc et présente des conditions écologiques très favorables aux essences forestières telles que le chêne zène et le chêne liége.

2- Biodiversité du parc :

Au cœur du parc de Bouhachem se trouve une richesse naturelle exceptionnelle. Ce patrimoine naturel est menacé par une déforestation croissante, essentiellement due aux incendies et aux défrichements. Le parc renferme ainsi des formations forestières parmi les plus diversifiées du Maroc: Zenaie (*Quercus faginea*), Tauzaie (*Quercus pyrenaica*), Subéraie (*Quercus suber*), Pinède (*Pinus pinsaster ssp maghrebiana*), Cédraie (*Cedrus atlantica*) ; sans oublier la présence d'un grand nombre de tourbière à l'intérieur du parc.

De point de vue diversité faunistique, il renferme 34 espèces de mammifères dont 2 sont considérées comme disparues (Panthère et Hyène). Parmi elles, 11 espèces sont endémiques, rares ou menacées (Magot, Grande Noctule, Pachyure étrusque, Porc épic, Loutre, Genette, Mangouste icheumon...). Le parc représente un très bon site pour les ornithologues, en effet 91 espèces d'oiseaux nichent dans les limites strictes du site et 8 dans les environs, dont 32 espèces sont endémiques, rares ou menacées (Milan royal, Aigle royal, Faucon pèlerin, Hibou

grand duc, Choucas des tours...). L'herpetofaune est représentée, avec 29 espèces de reptiles qui sont connues dans le site et ses environs, le site est également très riche en amphibiens puisque l'on y trouve 9 des 11 espèces marocaines dont 6 espèces sont endémiques au Maroc.

Au niveau des activités pratiquées dans le parc, l'ensemble des agriculteurs dans les différents *dchars* du parc pratiquent encore l'agriculture traditionnelle diversifiée composée de céréales, légumineuses, maraîchages en plus des arbres fruitiers (figuier, vigne...).

C- Cirque de Jebha & cote de Ghomara

1- Présentation du site

Il s'agit d'une côte découpée et relativement inhospitalière formée d'une succession de petites plages sableuses et de caps rocheux isolant quelques îlots à leur aplomb. Une série d'oueds entaillent le relief en vallées parallèles, perpendiculaires au littoral, très isolées les unes des autres. Le long de la côte deux sites verdoyants et sauvages à écosystèmes sylvatiques assez denses et avec une bonne régénération confèrent un cachet tout à fait particulier. A la fin du cirque, se trouve le petit port d'El Jebha blotti au pied d'une structure géomorphologique remarquable (aspect de cratère volcanique dans lequel pénètre la mer) (**Figure 5**). La côte *Ghomara* correspond à un affleurement du manteau de l'écorce terrestre, dont seulement 3 ou 4 sites sont connus au monde. Il s'agit des affleurements des roches ultramafiques de Beni Bouzeraa. (El ghablzouri, 2006)

D- Lagune de Smir et Dorsale calcaire de El haouz

1- Présentation du site

Sur la route reliant *Tétouan* et *Sebta*, se trouvent la lagune de Smir et la dorsale calcaire de El haouz (BCEOM-SECA, 1994). Composé de la zone marécageuse dite de "Restinga-Smir" qui était il y a encore peu de temps l'un des fleurons des zones humides marocaines, troisième site après merja Zerga et les Marais de Larache. (**Carte 6**)

Un barrage a été construit à l'embouchure et a entré en service à partir de janvier 1992. Le site est très esthétique, la végétation luxuriante atteignant le ras des rives. En outre, cet ouvrage a modifié complètement le régime hydrologique des eaux de ce secteur : la flore et l'avifaune du site sont profondément affectées. D'autant plus que les cultures empiètent de plus en plus sur la ceinture de végétation, les Tamaris y sont coupés, les joncs récoltés ou brûlés et le pâturage quotidien. L'urbanisation croissante de la ville de Mdiq et la construction

de l'autoroute, augmentent d'autant le débit de ses eaux usées, et celles-ci sont déversées dans la lagune sans aucun traitement (Ater & Dakki, 1997).

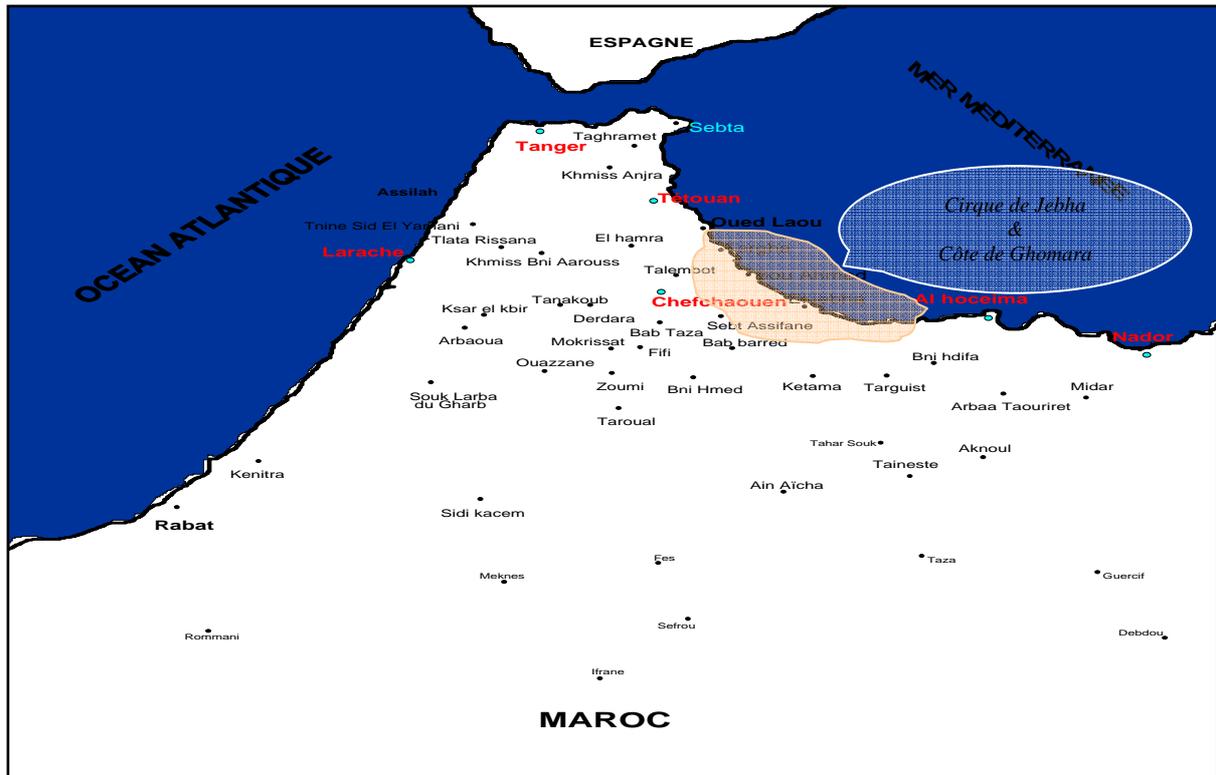


Figure 5: Localisation du SIBE de cirque de Jebha et Côte de Ghomara.

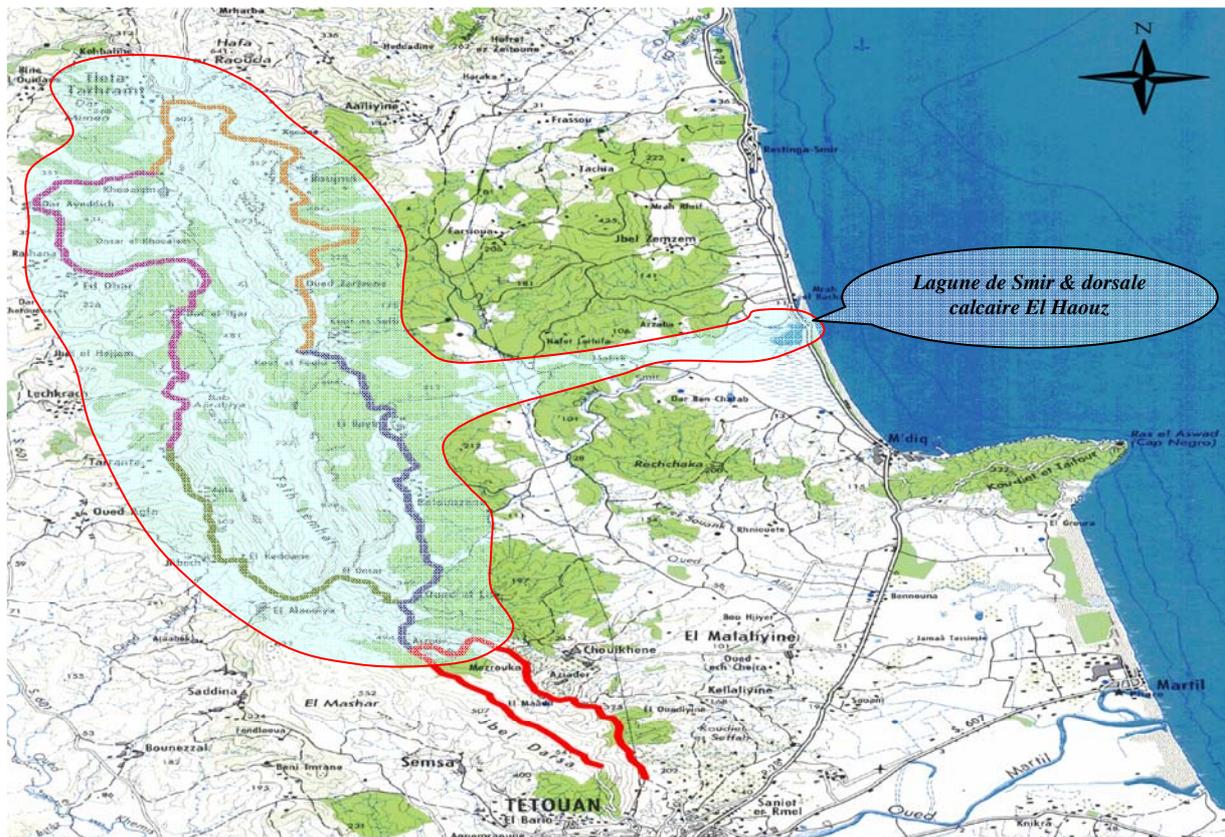


Figure 6 : Présentation du territoire de la lagune de Smir et la dorsale calcaire El haouz.

II. Méthodologie

Introduction

- A. Les enquêtes commerçants***
- B. Les enquêtes agriculteurs***
- C. La prospection***
- D. Le traitement des données***

Introduction

Dans le but d'évaluer l'agrobiodiversité dans la réserve de biosphère transfrontalière hispano-marocaine, on a fait appel à la technique des enquêtes et des prospections. L'objectif étant la recherche des variétés ou populations de plantes cultivées locales, les informations relatives à ce sujet et dans la mesure du possible la récolte d'échantillons.

A- LES ENQUETES COMMERCANTS

Les commerçants en grains se trouvant dans les souks (marchés hebdomadaires dans les zones rurales), ont une grande importance au niveau socio-économique surtout dans le circuit des semences des variétés locales. Pour récolter le maximum d'informations, il est nécessaire d'étudier plusieurs souks. Au total, 25 enquêtes ont été faites dans 9 souks. Dans la structuration de la fiche d'enquête, il y a deux grands axes.

1- Informations concernant le commerçant

Les informations récoltées dans cet axe se limite au :

- Lieu de commerce
- Statut du commerçant.

2- Circuit des semences

A partir d'une liste de semences (Céréales et légumineuses) disponibles chez le commerçant, on pose des questions avec des propositions concernant :

- Les différents types d'acheteur des semences disponibles.
- L'origine des semences vendues sur le marché.
- La destination des semences achetées.
- Le prix moyen de vente de ces semences
- Les différentes utilisations de ces semences.
- Pour ce commerçant on demande sur la base de son expérience dans le marché son appréciation de point de vue offre et demande des semences, est ce qu'elle est la tendance :

- Régression

- Stable

- Progression

- Et finalement on demande au commerçant le type de semence le plus demandé, et la période de disponibilité des graines dans le souk.

(**Enquête commerçant**, Voir annexe)

B- LES ENQUETES AGRICULTEURS

Ce sont surtout les personnes âgées qui représentent une importante source d'informations. Ils sont les dépositaires d'un grand savoir en agrodiversité. Ainsi on sera amené à aller les visiter chez eux dans les "douars" et souvent dans les champs.



Figure 7 : Exemple d'une enquête au centre du parc National de Talassemrane (Village de Taouraret)

La fiche d'enquête d'agriculteur se compose aussi de deux grands axes avec des questions et des propositions qu'on a prévus à partir de la fiche pré-enquête :

1- Profil socio démographique, qualité de vie et infrastructure

Cet axe se décompose en deux sous axes :

Tout d'abord, les données socio démographiques nous permettent de recueillir le maximum possible d'informations sur l'agriculteur, son activité principale, son âge et son état civil (Marié, célibataire, divorcé ou veuf) et finalement le nombre de ses enfants. Ensuite, on lui demande son niveau d'instruction, et celui de ses enfants en distinguant entre les garçons et les filles, et l'activité annexe de ses enfants (agriculture familiale ou payante, ou autre).

Par la suite, on passe aux données concernant le niveau infrastructurel et qualité de vie, en déterminant le degré de présence dans la commune des cinq principaux besoins de la vie quotidienne :

- L'eau potable
- L'eau pour irriguer les terres cultivées
- L'électricité dans le village.
- Les services de santé.
- Les écoles ou autres institutions.
- L'accès au village et son état

2- Profil des cultures et essences négligées et/ou sous utilisées :

Pour la culture des céréales et des légumineuses on a mis l'accent sur des points considérés importants dans notre étude pour chaque culture :

- L'origine des semences, fellah, acheté au Souk ou autre ;
- La superficie emblavée par chaque type de semence, sur la base d'une estimation qui soit en ha ou en jour de labour. Chaque jour de labour correspond approximativement à la moitié d'un hectare.
- L'utilisation de la récolte que se soit pour l'alimentation humaine ou animale ou autre utilité à préciser ;
- Le prix en Dh/ Kg avec lequel les semences ont été achetées ;
- La tendance de la culture : en régression, stable ou en progression ;

Pour les arbres fruitiers, le modèle est un peu différent. Pour chaque variété de fruit présent chez l'agriculteur, on détermine le nombre de pied, l'utilisation et dans le cas de vente, il faut déterminer le prix en Dh/ Kg.

Pour les essences négligées et/ou sous utilisées d'origine forestière, ce qu'on cherche à travers notre travail est d'évaluer la présence, les parties utilisées, la technique s'il y a une transformation et si ces essences se vendent, on détermine le prix en Dh/ Kg.

(Enquête agriculteur, Voir annexe)

III- LA PROSPECTION

Par définition, la prospection est la recherche de localisation des plantes là où elles se trouvent. En effet, son but est la collecte et la caractérisation du matériel vivant rassemblant la

plus grande variabilité possible. La nature du matériel collecté dépend de la plante d'une part et du type de conservation d'autre part. Le mieux pour le prospecteur est de recueillir la diversité maximale en faisant largement appel aux savoirs locaux.

Généralement, la prospection sera plus efficace si l'on opte pour l'enquête approfondie sur une zone restreinte. Mais dans tous les cas, il est conseillé de ne pas tenir compte d'une seule entrevue.

En raison du champ de recherche très sensible que l'on aborde, il est nécessaire de tenir compte d'un certain nombre de facteurs :

- ❖ Les saisons favorables : d'une façon générale, il faut passer une première fois en hiver, le moment où les gens ont le temps de parler, ce qui permet d'établir le contact, et à la fois on peut profiter pour collecter le matériel conservé constituant des quantités suffisantes de semence. Alors que le second passage aura lieu à la belle saison afin d'observer et prélever les plantes en végétation ou à maturité (fruit et semences). Donc, on peut constater qu'il faut échelonner les phases (entretien, observation, prélèvement) en fonction du matériel végétal et des possibilités.

- ❖ La présentation d'échantillons de plante, graines ou fruits est utile : en faite elle rafraîchit les mémoires, confirme ou infirme les déterminations, provoque la discussion et permet à l'occasion de prendre de nouvelles pistes.

- ❖ Les endroit propices : Il s'agit de zones où l'exploitation agricole présente un ou plusieurs pôles d'intérêt. Car au niveau commercial, elles peuvent fournir des semences de variétés locales dont la commercialisation pose des problèmes car elles ne sont plus multipliées parce que la demande est devenue insuffisante.

IV- LE TRAITEMENT DES DONNEES

Dans le questionnaire il y a deux types de données : des données qualitatives et des données quantitatives. Les premières sont codées sous une forme binaire (0 : non et 1 : oui) pour les évaluer on va les exprimer en fréquences. Ces données seront traitées par les méthodes de statistique descriptive (moyennes, écart-type,...).

Résultats & discussions

Introduction

I- Aspect socio-économique et qualité de vie

II- Le circuit de commercialisation des semences

III- L'agrodiversité

IV- Exemples de savoir faire traditionnel

V- Discussions

INTRODUCTION

Par définition, un agriculteur est une personne exerçant une activité destinée à tirer de la terre les productions végétales utiles à l'Homme, notamment sur le plan alimentaire. Dans les montagnes rifaines, le fellah (littéralement un agriculteur) travaille sa terre dans un cadre où le mode traditionnel et la diversité des cultures sont deux aspects fondamentaux.

I- ASPECT SOCIO-ECONOMIQUE ET QUALITE DE VIE

L'échantillon ciblé par nos enquêtes correspond à une population relativement âgée. Le choix de cette tranche d'âge négligeant délibérément la franche jeune de la population, se justifie par le souci de récolter de l'information auprès des personnes réputées comme potentiellement détentrices de savoir faire. Il en résulte que l'âge moyen de l'échantillon enquêté est de 56 ans, ce qui n'est nullement représentatif de l'âge moyen réel de la population. En effet, la distribution des tranches d'âge montre que l'âge maximum est de 94 ans et le minimum est de 32 ans.

De point de vue socio-économique, l'activité principale (93% des personnes interrogées) est l'agriculture, qui peut être associée à d'autres activités secondaires (élevage, apiculture...*etc*). Entre autre, les différents sites ciblés par notre étude connaissent une forte pression démographique avec une densité de population relativement élevée (213,52 hab/Km²) (Wikipedia, 2002). Le contraste est relativement fort comparativement à d'autres chaînes de montagnes moins peuplées comme l'Anti Atlas où World Gazetteer (2006) a estimé la densité à seulement 27 hab/Km². La natalité est assez forte, la moyenne des enfants par famille est de 6 enfants par famille et se situe nettement au dessus du taux moyen national de 3,1 (INYPSA, 2004). Par contre, le taux de scolarisation est très faible et ne dépasse guère 1 garçon et moins d'une fille par famille, ce qui se traduit par un faible niveau d'alphabétisation. Cependant, il faut nuancer un peu cette conclusion en ce qui concerne la population masculine, qui fréquente l'école coranique (enseignement traditionnel) jusqu'à un certain âge et par là ne peut être considérée comme totalement analphabète.

Les infrastructures au niveau de la réserve sont peu développés que ce soit au niveau du réseau routier, des ponts, de l'eau potable, de l'assainissement ou de l'électricité, ce qui reflète le niveau de la qualité de la vie de la population et d'une manière générale le développement humain. Ainsi, on peut constater que la population vit d'une manière générale dans des conditions difficiles (**Figure 8**).

Bien que la région présente des ressources en eau excédentaires, la vétusté et le faible niveau des équipements hydrauliques ne permet pas à la population de valoriser ces potentialités hydriques en agriculture. La nature de la propriété foncière avec la prédominance de la micro (< 0.5 ha) et petite propriété (< 5 ha) (Bajeddi, 2001) renforce le schéma d'une agriculture fortement traditionnel. Il s'agit d'un état relativement ancien puisqu'il ressort déjà dans les statistiques de l'époque coloniale (Alta commissaria de España en Marruecos, 1948).

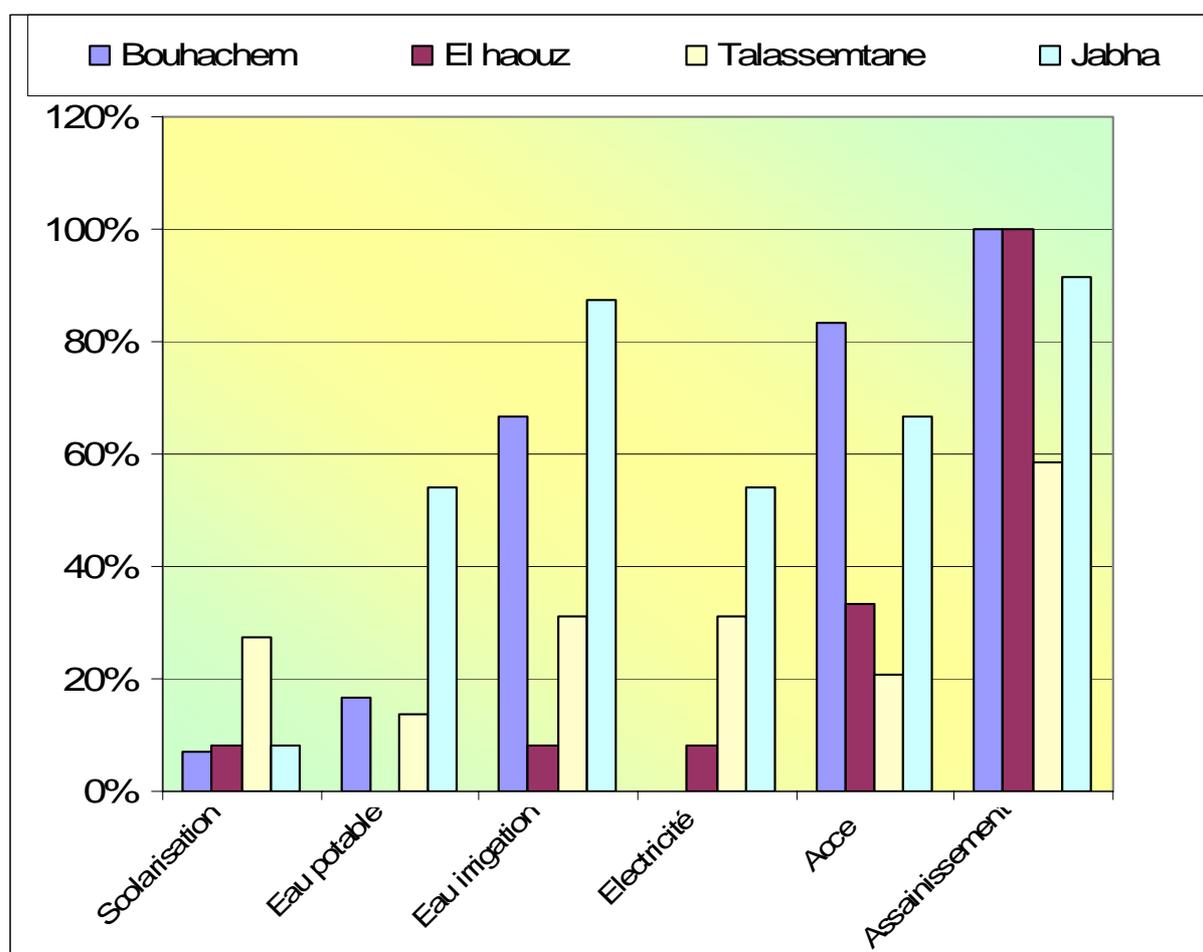


Figure 8 : Evaluation du niveau des infrastructures pour les différents sites.

II- LE CIRCUIT DE SEMENCE

Les Souks sont les marchés hebdomadaires du milieu rural (*Figure 9*). Ils constituent en zone rurale le pivot de l'économie locale et ont une importance socio-économique capitale. C'est le cas pour les montagnes rifaines dont ils forment la principale source pour satisfaire leurs besoins. Ils correspondent à des centres organisateurs de la vie économique et des foyers d'échanges, car ils drainent l'activité socio-économique d'un territoire donné. D'où leur intérêt pour l'étude du circuit des semences des variétés locales. Les échanges au niveau du souk se font par les commerçants qui peuvent être fixes (58%) ou itinérants d'un souk à autre

(42%). L'importance du commerce des semences est liée au calendrier agricole et principalement ces deux moments forts, les périodes des moissons et des semailles. Une première constatation est le faible effectif des commerçants, en moyenne, un à deux commerçants par souk. En effet, ce nombre traduit l'étroitesse du marché et peut être interprété comme un indicateur de la rareté des semences locales. D'après l'analyse des résultats des enquêtes auprès des commerçants, il s'est avéré que seulement 18% des semences sont exportées en dehors de la zone de production, alors que le reste (82%) est conservé dans la même aire d'origine, puisque le principal acheteur est le fellah (agriculteur). D'autres part, les marchands (80%) déclarent assurer leur approvisionnement au niveau de la même aire. L'enquête auprès des agriculteurs, va dans ce sens puisque ces derniers déclarent utiliser presque exclusivement des semences locales, entre 50% et 100% suivant le type de culture.

Les données recueillies nous permettent de préciser la nature du circuit de commercialisation des semences. C'est un circuit qui répond à un schéma très simple avec peu d'intervenants et qui est géographiquement limité à la zone de production. Il s'agit en quelques sortes d'un circuit «fermé» fellah/commerçant. Cette conclusion est assez importante car elle confirme d'une part, la valeur locale des semences et leur diffusion limitée et d'autres part, l'intérêt en terme de ressources génétiques.



Figure 9 : Marché de Oued Laou (Sebte de Oued Laou)

III- L'AGRODIVERSITE

A travers les enquêtes, on a essayé d'évaluer le degré de présence des cultures et variétés locales les différentes zones de prospection en tenant en compte l'état actuel du paysage agricole du Rif.

1- La culture des Céréales et légumineuses

a- Parc National de Talassemtane

Au niveau du parc on peut dire d'une manière générale qu'il y a encore une diversité importante des plantes cultivées. Cependant, certaines variétés comme l'orge *ambia*, et des cultures comme celle de l'en grain et l'alpiste ont disparues. Les superficies emblavé par les différentes cultures ne dépassent guère 2 ha. Le choix de la superficie à cultiver est lié à la culture elle-même.

Pour les céréales, la culture de l'orge *bledi* est la plus pratiquée dans le parc, contrairement à la culture de la variété locale du maïs *hamra*. Le fellah (agriculteur) représente la principale source des semences. L'utilisation des récoltes est différente selon le besoin et la disponibilité, mais généralement elle est destinée soit à l'alimentation humaine ou animale. Cependant, certaines cultures comme le seigle ont des utilisations particulières valorisant la paille plutôt que le grain et qui expliquent la persistance de sa culture.

De même pour les légumineuses, dont les semences sont également originaires principalement du fellah. Les superficies cultivées sont très petites (de 0,5 à 1 ha). Et d'une manière générale, l'utilisation de ces semences varie selon le besoin (alimentation humaine ou animale). L'ensemble des semences se trouve sous l'effet d'une forte marginalisation.

Tableau 4 : Liste des espèces cultivées dans le Parc National de Talassemtane à base de variétés locales.

Espèce.	Nom commun	Nom vernaculaire	Variété.	Présence	Origine	Superf. ha	Prix (Dh/Kg)	Tendance
CEREALES								
<i>Triticum turgidum</i>	Blé dur	Gemh	Ezaraai	46%	76% fellah	2	4-5	81% régression
			Swini	54%	65% fellah	1		85% régression
<i>Hordeum vulgare</i>	Orge	Chaaïr	Beldi	89%	81% fellah	2	2-3	62% régression
			Ambia	0%	-	-	-	Disparue
<i>Sorghum bicolor</i>	Sorgho	Dra ou El hrouni	Hamra	70%	83% fellah	+1	4-5	96% régression
			Bayda	0%	-	-	-	Absent
<i>Zea maïs</i>	Maïs	Dra tourkiya	Hamra	19%	100% fellah	< 0,5	2-3	100% régression
			Bayda	43%	86% fellah	0,5	3-4	87% régression
<i>Triticum monococcum</i>	En grain ou petit épeautre	Chkalia	-	0%	-	-	-	Disparue

<i>Secale cereale</i>	Seigle	Chentil	-	49%	100% fellah	0.5	1-2	100% en régression
<i>Phalaris paradoxa</i>	Alpiste	Zwan	-	0%	-	-	-	Absent
LEGUMINEUSES								
<i>Vicia ervilia</i>	Faux orobe	Kersana	-	57%	58% fellah	0.5	1-2	100% régression
<i>Vicia sativa</i>	Vesce	Kerfala	-	8%	100% fellah	0.5	7-8	100% régression
<i>Vigna unguiculata</i>	Dolique	Loubia Hamra	-	54%	60% fellah	0.5		95% régression
<i>Vicia faba</i>	Fève	Foule ou Ibaouène	Menkoub (Orbayte)	75%	55% fellah	0.5	4-5	69% régression
			Brèri (Foulète)	84%	84% fellah	1	2-3	80% régression
<i>Cicer arietinum</i>	Pois chiche	Hommès	Kortchi	40%	60% fellah	0,5	7-8	93% régression
			Maayzou	13%	80% fellah	0,5	5-6	100% régression
<i>Pisum sativum</i>	Pois	Jelbana ou Jlibna	Kahla	13%	60% fellah	- 0.5	4-5	100% en régression
<i>Lens culinaris</i>	Lentille	Laades	-	46%	67% fellah	0.5	9-10	72% régression
<i>Trigonella foenum graecum</i>	Fenugrec	Holba	-	0%	-	-	-	Absent

b- Parc Régional de Bouhachem

La culture dans le parc régional de Bouhachem présente une richesse en agrodiversité, qui se manifeste dans l'ensemble des variétés et cultures de céréale et légumineuse qu'on a pu mettre en évidence. Il s'agit de cultures à usages différents selon le besoin de la population, cultivées généralement sur des parcelles atteignant au maximum 2 ha. Au niveau des céréales, c'est l'orge *beldi* qui est le plus pratiquée, alors que pour les légumineuses c'est la fève *brèri*. Cependant, même si le fellah est le principal fournisseur des semences, ces dernières se trouvent menacées par le risque d'une forte marginalisation. Ce risque s'accroît avec la disparition d'autres cultures comme l'engrain, l'alpiste et la variété locale de l'orge *Ambia*.

Tableau 5 : Liste des espèces cultivées dans le Parc Régional de Bouhachem à base de variétés locales.

Espèce.	Nom commun	Nom vernaculaire	Variété.	Présence	Origine	Superf. ha	Prix (Dh/Kg)	Tendance
CEREALES								
<i>Triticum turgidum</i>	Blé dur	Gemh	Ezaraai	78%	92% fellah	2	4-5	83% régression
			Swini	35%	80% fellah	2	2-3	80% régression
<i>Hordeum vulgare</i>	Orge	Chair	Beldi	92%	100% fellah	1,5	2-3	54% régression
			ambia	0%	-	-	-	Disparue
<i>Sorghum bicolor</i>	Sorgho	Dra ou El hrouni	Hamra	50%	100% fellah	0,5	4-5	100% régression
			Bayda	0%	-	-	-	Absent
<i>Zea mais</i>	Maïs	Dra tourkiya	Hamra	21%	67% fellah	0,5	2-3	100% régression
			Bayda	71%	90% fellah	0,5	4-5	90% régression
<i>Triticum monococcum</i>	Engrain ou petit épeautre	Chkalia	-	0%	-	-	-	Disparue
<i>Secale cereale</i>	Seigle	Chentil	-	64%	100% fellah	0.5	1-2	100% régression
<i>Phalaris paradoxa</i>	Alpiste	Zwan	-	0%	-	-	-	Absent
LEGUMINEUSES								
<i>Vicia ervilia</i>	Faux	Kersana	-	71%	90% fellah	0.5	4-5	100% régression

	orobe							
<i>Vicia sativa</i>	Vesce	Kerfala	-	7%	100% fellah	> 0.5	4-5	100% régression
<i>Vigna unguiculata</i>	Dolique	Loubia Hamra	-	21%	100% fellah	> 0.5	6-7	67% régression
<i>Vicia faba</i>	Fève	Foule ou Ibaouène	Menkoub (Orbayte)	71%	90% fellah	0.5	5-6	80% régression
			Brèri (Foulète)	100%	86% fellah	0.5	3-4	100% régression
<i>Cicer arietinum</i>	Pois chiche	Hommès	Kortchi	50%	87% fellah	> 0.5	7-8	75% régression
			Maayzou	43%	100% fellah	0.5	5-6	100% régression
<i>Pisum sativum</i>	Pois	Jelbana ou Jlibna	kahla	21%	100% fellah	> 0.5	4-5	100% en régression
<i>Lens culinaris</i>	Lentille	Laades	-	35%	60% fellah	0.5	9-10	80% régression
<i>Trigonella foenum graecum</i>	Fenugrec	Holba		7%	100%	> 0.5	10-11	100% régression

c- Cirque de Jebha et Côte Ghomara

Dans ce site le niveau de richesse en agrodiversité est moins important par rapport aux deux autres sites. En effet, que se soit pour les céréales ou pour les légumineuses, un certain nombre de cultures ont déjà disparues et ce qui reste est soumis à une forte marginalisation. D'une manière générale, les cultures se pratiquent sur des petites parcelles qui ne dépassent guère les 2 ha. L'utilisation du blé est limitée à la consommation humaine, alors que l'orge, le sorgho et le maïs peuvent être utilisés en plus de la consommation humaine pour la consommation animale, exception du seigle qui a des utilisations particulières (engraissement, utilisation de la paille ...). Entre autre, l'orge *beldi* est abondamment cultivée. Les légumineuses sont faiblement cultivées. Cependant, l'usage de ces cultures se limite à la consommation humaine (dolique, fève *menkoub*, lentille) alors que la variété locale du fève *brèri* est utilisée pour la consommation humaine et animale alors que le fenugrec a des intérêts médicaux en plus de son utilisation comme produit alimentaire.

Tableau 6 : Liste des espèces cultivées à base de variétés locales dans le cirque de Jebha.

Espèce	Nom commun	Nom vernaculaire	Variété.	Présence	Origine	Superf. ha	Prix (Dh/Kg)	Tendance
CEREALES								
<i>Triticum turgidum</i>	Blé dur	Gemh	Ezaraai	46%	76% fellah	2	4-5	81% régression
			Swini	54%	65% fellah	1		85% régression
<i>Hordeum vulgare</i>	Orge	Chaaïr	Beldi	89%	81% fellah	2	2-3	62% régression
			ambia	0%	-	-	-	Disparue
<i>Sorghum bicolor</i>	Sorgho	Dra ou El hrouni	Hamra	70%	83% fellah	+1	4-5	96% régression
			Bayda	0%	-	-	-	Absent
<i>Zea mais</i>	Maïs	Dra tourkiya	Hamra	19%	100% fellah	< 0,5	2-3	100% régression
			Bayda	43%	86% fellah	0,5	3-4	87% régression
<i>Triticum monococcum</i>	Engrain ou petit épeautre	Chkalia	-	0%	-	-	-	Disparue
<i>Secale cereale</i>	Seigle	Chentil	-	49%	100% fellah	0.5	1-2	100% en régression
<i>Phalris paradoxa</i>	Alpiste	Zwan	-	0%	-	-	-	Absent

LEGUMINEUSES								
<i>Vicia ervilia</i>	Faux orobe	Kersana	-	4%	55% fellah	1	3-4	100% régression
<i>Vicia sativa</i>	Vesce	Kerfala	-	0%				Disparue
<i>Vigna unguiculata</i>	Dolique	Loubia Hamra	-	8%	100% fellah	0.5	7	50% régression
<i>Vicia faba</i>	Fève	Foule ou Ibaouène	Menkoub (Orbayte)	16%	100% fellah	1	5-6	80% régression
			Brèri (Foulète)	8%	100% fellah	0.5	8-9	100% régression
<i>Cicer arietinum</i>	Pois chiche	Hommès	Kortchi	0%				Disparue
			Maayzou	0%				Disparue
<i>Pisum sativum</i>	Pois	Jelbana ou Jlibna	kahla	0%				Disparue
<i>Lens culinaris</i>	Lentille	Laades	-	8%	100% fellah	< 0.5	9-10	50% régression
<i>Trigonella foenum graecum</i>	Fenugrec	Holba	-	4%	100% fellah	< 0.5	12-13	100% régression

d- Lagune de Smir et dorsale calcaire El haouz

Au niveau de ce site, le niveau de richesse en agrobiodiversité ne diffère pas beaucoup des précédents. En effet, le fellah est la principale origine des semences et les terres emblavées sont de 1 à 2 ha seulement pour le blé dur et l'orge et de ½ ha pour le reste des cultures de céréales et légumineuses. Au niveau des céréales, c'est l'orge *beldi* qui est le plus cultivé par rapport aux autres semences. Au niveau des légumineuses, la régression est très importante au niveau des différentes cultures exception des lentilles qui sont faiblement menacées.

Tableau 7 : Liste des espèces cultivées à base de variétés locale dans le sibe de El haouz.

Espèce.	Nom commun	Nom vernaculaire	Variété.	Présence	Origine	Superf. ha	Prix (Dh/Kg)	Tendance
CEREALES								
<i>Triticum turgidum</i>	Blé dur	Gemh	Ezaraai	43%	100% fellah	2	4-5	86% régression
			Swini	37%	83% fellah	2		83% régression
<i>Hordeum vulgare</i>	Orge	Chair	Beldi	94%	60% fellah	> 1	2-3	53% régression
			ambia	0%	-	-	-	Disparue
<i>Sorghum bicolor</i>	Sorgho	Dra ou El hrouni	Hamra	31%	100% fellah	0,5	4-5	100% régression
			Bayda	0%	-	-	-	Absent
<i>Zea mais</i>	Maïs	Dra tourkiya	Hamra	12%	67% fellah	0,5	2-3	100% régression
			Bayda	37%	50% fellah	0,5	6-7	100% régression
<i>Triticum monococcum</i>	Engrain ou petit épeautre	Chkalia	-	0%	-	-	-	Disparue
<i>Secale cereale</i>	Seigle	Chentil	-	0%				Disparue
<i>Phalaris paradoxa</i>	Alpiste	Zwan	-	0%	-	-	-	Absent
LEGUMINEUSES								
<i>Vicia ervilia</i>	Faux orobe	Kersana	-	71%	90% fellah	0.5	4-5	100% régression
<i>Vicia sativa</i>	Vesce	Kerfala	-	31%	100% fellah	< 0.5	3-4	100% régression
<i>Vigna unguiculata</i>	Dolique	Loubia Hamra	-	25%	100% fellah	< 0.5	9-10	100% régression
<i>Vicia faba</i>	Fève	Foule ou Ibaouène	Menkoub (Orbayte)	81%	57% fellah	< 0.5	6-7	67% régression
			Brèri (Foulète)	75%	82% fellah	0.5	4-5	91% régression
<i>Cicer arietinum</i>	Pois	Hommès	Kortchi	0%				Disparue

	chiche		Maayzou	0%				Disparue
<i>Pisum sativum</i>	Pois	Jelbana ou Jlibna	kahla	19%	100% fellah	> 0.5	4-5	100% en régression
<i>Lens culinaris</i>	Lentille	Laades	-	6%	100% fellah	0.5	7-8	20% régression
<i>Trigonella foenum graecum</i>	Fenugrec	Holba		0%				Disparue

2- Les arbres fruitiers

Les agrosystèmes traditionnels sont toujours caractérisés par la richesse en arbres fruitiers. Dans notre étude, on a essayé d’actualiser les données sur cette richesse afin de déterminer ce qui est persistant de ce qui a disparu. Vu l’importance de la diversité et les multiples types d’arbres à inventorier, un certain nombre de variétés locales sont caractérisées par des noms vernaculaires.

En ce qui concerne les fruitiers dans les montagnes rifaines, l’olivier occupe de plus en plus une place importante. Cependant, en absence d’identification variétale claire par les agriculteurs et vu la confusion avec les variétés distribuées dans les programmes de développement de la culture de l’olivier nous l’avons écarté des espèces recensées. D’une manière générale, la diversité des espèces fruitières est très importante.

Il faut noter que le nombre de variété correspond au nombre de variétés locales par espèce recensée dans chaque site de la réserve de biosphère. Les variétés abondantes représentent les variétés ayant un pourcentage de présence compris entre 80 et 100%, les variétés rares sont les variétés présentant un pourcentage de présence inférieur à 20%.

a- Parc National de Talassemtane

Au niveau du parc on a pu constater la présence de l’ensemble des arbres fruitiers, avec des différences dans le degré de richesse variétale. Ainsi, chez le figuier les agriculteurs distinguent entre 41 variétés locales dont ils accordent à chacune une appellation spécifique. La vigne et le prunier présentent aussi une richesse variétale assez importante par rapport au reste des arbres fruitiers. Le nombre de variétés rares est très important chez les différentes espèces et spécialement chez les deux cultures historiques de la région : le figuier et la vigne.

Tableau 8 : Liste des espèces fruitières et nombre de variétés locales dans le Parc National de Talassemtane.

Espèce	Nom commun	Nom vernaculaire	Nbr. de variété	Var. abondante	Var. rares
<i>Ficus carica</i>	Figuier	K’rem, Karmous	41	2	27
<i>Vitis vinifera</i>	Vigne	Dalya	14	0	13
<i>Prunus domestica</i>	Prunier	Barqouq	10	0	6
<i>Pyrus communis</i>	Poirier	Lengasse	5	0	3
<i>Punica granatum</i>	Grenadier	Romane	5	0	3
<i>Malus pumila</i>	Pommier	Touffah	3	0	3
<i>Prunus dulcis</i>	Amandier	Laouz	2	0	3

<i>Opuntia ficus-indica</i>	Figue de barbarie	Hendia	2	0	0
<i>Prunus armeniaca</i>	Abricotier	Enich	1	0	1
<i>Citrus sinensis</i>	Oranger	Bortokale, Letchene	1	0	1
<i>Cydonia oblonga</i>	Cognassier	Sferjel	1	0	0
<i>Juglans regia</i>	Noyer	Gaouz	1	0	0
<i>Prunus avium</i>	Cerisier	Hab el mlouk	1	0	0

b- Parc Régional de Bouhachem

L'arboriculture du parc régional de Bouhachem est très diversifiée, composé essentiellement du figuier qui présente un grand nombre des variétés locales, suivie par la vigne, le prunier et le poirier. Le nombre de variétés rare montre l'intérêt en terme de ressources génétiques. En effet, il s'agit de variétés qu'on ne rencontre pas fréquemment au niveau de la région.

Tableau 9 : Liste des espèces fruitières et le nombre de variétés locales dans le Parc Régional de Bouhachem.

Espèce	Nom commun	Nom vernaculaire	Nbr. de variété	Var. abondante	Var. rare
<i>Ficus carica</i>	Figuier	K'rem, Karmous	28	1	19
<i>Prunus domestica</i>	Prunier	Barqouq	9	0	5
<i>Vitis vinifera</i>	Vigne	Dalya	9	0	7
<i>Pyrus communis</i>	Poirier	Lengasse	7	1	4
<i>Punica granatum</i>	Grenadier	Romane	3	0	2
<i>Citrus sinensis</i>	Oranger	Bortokale, Letchene	2	0	2
<i>Malus pumila</i>	Pommier	Touffah	2	0	2
<i>Opuntia ficus-indica</i>	Figue de barbarie	Hendia	2	0	0
<i>Prunus dulcis</i>	Amandier	Laouz	2	0	1
<i>Cydonia oblonga</i>	Cognassier	Sferjel	1	0	0
<i>Prunus armeniaca</i>	Abricotier	Enich	1	0	0
<i>Juglans regia</i>	Noyer	Gaouz	1	0	1
<i>Prunus avium</i>	Cerisier	Hab el mlouk	1	0	0

c- Cirque de Jebha et Côte Ghomara

Au niveau du cirque de *Jebha* la diversité arboricole est moins riche par rapport au deux sites précédents, en effet, un grand nombre d'arbres fruitiers n'ont pas été recensés dans notre prospection. Parmi les présents, le figuier comme toujours se présente comme l'arbre fruitier présentant le grand nombre de variétés locales. Le nombre aussi de variétés locales rare est assez important et qui représente plus de la moitié des variétés rencontrées. D'après les enquêtes avec la population, les agriculteurs ne plantent plus et n'accordent plus un grand intérêt à l'arboriculture à cause de l'exposition maritime méditerranéenne qui influence fortement sur la maturité des fruits et les affectent souvent pendant la saison de floraison et par conséquent ne font pas de fruit.

Tableau 10 : Liste des espèces fruitières et le nombre de variétés locales dans le cirque de Jebha.

Espèce	Nom commun	Nom vernaculaire	Nbr. de variété	Var. abondante	Var. rares
<i>Ficus carica</i>	Figuier	K'rem, Karmous	30	1	22
<i>Prunus domestica</i>	Prunier	Bargouq	4	0	4
<i>Prunus dulcis</i>	Amandier	Laouz	2	0	1
<i>Opuntia ficus-indica</i>	Figue de barbarie	Hendia	2	1	0
<i>Punica granatum</i>	Grenadier	Romane	2	0	0
<i>Vitis vinifera</i>	Vigne	Dalya	1	0	1
<i>Cydonia oblonga</i>	Cognassier	Sferjel	1	0	1
<i>Juglans regia</i>	Noyer	Gaouz	1	0	1

d- Lagune de Smir et dorsale calcaire El haouz

Au niveau de ce site, la diversité arboricole est représentée par la présence des différents arbres fruitiers avec une différence dans le degré de diversité variétale. En effet, le figuier possède comme toujours le grand nombre de variétés locales, alors qu'il n'y a pas une grande différence dans le nombre des variétés locales des autres arbres fruitiers.

Tableau 11 : Liste des espèces fruitières et le nombre de variétés locales dans le SIBE de la dorsale calcaire El haouz.

Espèce	Nom commun	Nom vernaculaire	Nbr. de variété	Var. abondante	Var. rares
<i>Ficus carica</i>	Figuier	K'rem, Karmous	21	2	14
<i>Vitis vinifera</i>	Vigne	Dalya	6	0	5
<i>Malus pumila</i>	Pommier	Touffah	6	0	4
<i>Citrus sinensis</i>	Oranger	Bortokale, Letchene	4	0	4
<i>Pyrus communis</i>	Poirier	Lengasse	4	0	2
<i>Prunus domestica</i>	Prunier	Bargouq	4	0	1
<i>Punica granatum</i>	Grenadier	Romane	3	0	1
<i>Prunus armeniaca</i>	Abricotier	Enich	2	0	1
<i>Opuntia ficus-indica</i>	Figue de barbarie	Hendia	2	1	0
<i>Cydonia oblonga</i>	Cognassier	Sferjel	1	0	0
<i>Prunus dulcis</i>	Amandier	Laouz	1	0	0
<i>Juglans regia</i>	Noyer	Gaouz	1	0	0
<i>Prunus avium</i>	Cerisier	Hab el mlouk	1	0	1

3- Les essences forestières négligées et/ou sous utilisées

Dans les montagnes rifaines, il y a beaucoup de forêts, elles constituent un espace important pour les agriculteurs dans leur vie quotidienne et une importante source de ressources naturelles. Un certain nombre d'essences forestières sont utilisées même si actuellement elles sont négligées et/ou sous utilisées. Sur la base de cette constatation on a essayé d'évaluer l'importance de ces essences en leur accordant une part de notre questionnaire pour d'abord déterminer le degré de leur présence, puis savoir à quel point elles

sont utilisées par la population autochtone. Parmi ces essences, on va citer les plus représentatives.

Le **Laurier** (*Laurus nobilis*) est un arbre qui possède une longue histoire riche en traditions et usages. Actuellement cette plante est bien représentée dans le parc régional de Bouhachem. En plus de son utilisation alimentaire (condiment dans le Tajine) ou la vente avec un prix moyen de 1 Dh pour le bouquet (*Qabta d'Errind*). Il y a l'extraction de l'huile de Laurier à partir de son fruit suivant une technique traditionnelle pratiquée dans un seul village faisant partie de ce parc régional.

Le **Lentisque** (*Pistacia lentiscus*) est aussi une plante omniprésente. Cependant, c'est seulement dans le parc national de *Talassemtane* et le cirque de *Jebha* qu'il y a une en plus de l'exploitation courante (bois de feu et fourrage), l'utilisation du fruit pour extraire une huile suivant une méthode traditionnelle peu pratiquée actuellement.

L'**Arbousier** (*Arbutus unedo*) est une essence forestière qui donne un fruit comestible, malgré que la plante soit recensée dans les différents sites de la réserve de biosphère mais son fruit est peu exploité.

Le **Châtaigner** (*Castanea sativa*) est un arbre caractérisé par ses fruits (Bogue). Cet arbre n'est représenté que dans certains sites des régions de El haouz. Le fruit comestible se vend à un prix moyen de 20 à 25 Dh/Kg.

La **Ronce** (*Rubus ulmifolius*) est une plante qui pousse spontanément dans les agrosystèmes traditionnels, elle est représentée dans la totalité de l'aire d'étude. Son usage est très restreint, souvent comme haie ou clôtures, sinon son fruit "*Tazelte*" est peu consommé.

Le **Mûrier** (*Morus alba*) est un arbre à fruit comestible noir et blanc. C'est seulement dans le parc national de *Talassemtane* et au niveau du cirque de *Jebha* qu'on a pu observer cet arbre.

Le **Chêne** (*Quercus sp.*), est un cas particulier, dont la population confond entre les différentes espèces de chêne et les considère comme une seule espèce contenant différentes variétés locales différenciées par des noms vernaculaires (*Dlem, Assay, Tasseft, Tachet, kerruch*) a été rencontré dans les quatre sites avec une différence dans le degré de présence. Le fruit de cet arbre est utilisé en alimentation humaine ou pour le fourrage, ou bien l'utilisation du liège de l'arbre qui va être transformé en différents produits (petite chaise, sous tapis, bouchon...).

Le **Caroubier** (*Ceratonia siliqua*) est un arbre à fort intérêt industriel, par conséquent, pour cet arbre qu'on a pu rencontré dans l'ensemble de la zone prospectée, les agriculteurs récoltent et vendent le fruit, avec un prix moyen de 4 à 7 Dh/Kg, à des intermédiaires qui revendent la récolte aux grandes sociétés.

Le **Myrte** (*Myrtus communis*) est une plante très abondante. Son utilisation est restreinte, la plante est utilisée traditionnellement dans les cimetières et on récolte des rameaux de l'année pour les vendre avec un prix moyen de 0,5 à 1 Dh/Kg pour la distillation du myrte.

Tableau 12 : Liste des différentes essences forestières négligées et/ou sous utilisées dans la réserve de Biosphère.

Essences forestières			Parc National de Talassentane		Parc Régional de Bouhachem		Cirque de Jebha		Lagune de Smir	
Espèce	Nom commun	Nom vernaculaire	Présence	Exploitation	Présence	Exploitation	Présence	Exploitation	Présence	Exploitation
<i>Laurus nobilis</i>	Laurier	Errind	30%	vente de la plante	80%	vente de la plante et extraction d'huile particulière	0		40%	non exploitée
<i>Pistacia lentiscus</i>	Lentisque	Drou	100%	extraction d'huile très rare	100%	Non exploité	100%	Extraction d'huile très rare	100%	non exploitée
<i>Arbutus unedo</i>	Arbousier	Bokhannou	100%	fruit peu consommé	90%	Fruit peu exploité	100%	Fruit non exploité	20%	non exploitée
<i>Castanea sativa</i>	Châtaigner	Questal	0%		0		0		40%	Fruit vendu (20 Dh/Kg)
<i>Rubus ulmifolius</i>	Ronce	El ollik, barnikch	100%	fruit non exploité	100%	Non exploité	100%	Haies et clôtures rarement consommées	100%	Haies et clôtures rarement consommées
<i>Morus alba</i>	Mûrier	Toute, morchik	10%	fruit peu consommé	0%		30%	Fruit peu consommé	0	
<i>Quercus sp.</i>	Chêne	Balloute	80%	Fortement exploité (bois, liège, glande)	100%	Fortement exploité (bois, liège, glande)	30%	Fortement exploité (bois, liège, glande)	70%	Fortement exploité (bois, liège, glande)
<i>Ceratonia siliqua</i>	Caroubier	Kharoube, Slaghoua	90%	Fruit vendu (5-6 Dh/Kg)	90%	Fruit vendu (6-7 Dh/Kg)	80%	Fruit vendu (4-5 Dh/Kg)	80%	Fruit vendu (7 Dh/Kg)
<i>Myrtus communis</i>	Myrte	Rihane	80%	distillation	90%	Distillation	90%	Vendu (0.5 à 1 Dh/Kg) ou distillation	60%	non exploitée

IV- EXEMPLES DE SAVOIR FAIRE TRADITIONNEL

La montagne rifaine, face à d'importantes contraintes et obstacles naturelles, humaines et historiques, maintient encore de grandes potentialités et des richesses peu ou non exploitées. Elle est riche par l'histoire d'un patrimoine culturel très diversifié et ancré dans les traditions et le savoir faire acquis avec le temps. Le passé de cette région est un grand trésor, que rien ne relie au quotidien d'aujourd'hui et qu'il nous faut trouver une logique de réflexion pour lui donner du sens.

Ainsi, dans ce rapport, on propose pas l'ensemble du savoir faire qu'on a pu recensé au cours de notre recherche mais juste des exemples recouvrant des pratiques encore maintenues et d'autres disparues.

1- Distillation de myrte

Il s'agit d'une distillation à la vapeur d'eau, l'huile essentielle de la plante est emportée avec la vapeur d'eau et forme un liquide que l'on fait refroidir. L'huile essentielle étant de densité plus faible que l'eau, elle surnage. Il est alors possible de la récupérer en la séparant de ce que l'on appelle l'hydrolat. Cette technique d'extraction d'huile essentielle garantit une excellente qualité du produit et préserve toutes ses vertus.

Les jeunes rameaux de myrte, que la population récolte soigneusement, seront placés dans une grande cuve traversée par la vapeur d'eau, le distillat traverse des tubes qui sont émergés dans un cours d'eau qui assure le refroidissement, et par la suite, on récupère le distillat qui est l'huile essentielle du myrte.

2- L'usage du Seigle

D'une manière générale, les progrès agronomiques, qui ont permis d'accroître les terrains fertiles nécessaires à la croissance du blé, ont limité la surface de culture du seigle, céréale plus résistante à l'aridité que ce dernier. A l'échelle mondiale, le seigle est encore cultivé pour l'alimentation des animaux ou pour la fabrication de pain; mais à l'échelle du Rif marocain, il est cultivé aussi pour d'autres usages (Hmimsa, 2004, Ater & Hmimsa, 2006).

Les graines du seigle sont données à la volaille, ou sont moulues, la farine obtenue, seule ou mélangée avec autres farines (Blé, Sorgho, Maïs...), est utilisée dans la production d'un pain plus dense et qui reste tendre même après un certain nombre de jours.

La paille, réputée plus robuste que celle des autres céréales, est utilisée dans la construction des toits de maison, qui peuvent résister pendant une dizaine d'années.

Aujourd'hui, c'est rare de trouver une maison avec un toit de seigle, se sont surtout des bergeries mais qui sont aussi en voie de délaissement. En plus, les pailles peuvent être utilisées aussi à la confection de bâts de très bonne qualité, légères par rapport aux autres produites de pailles d'orge ou d'autres céréales. D'une manière générale, un bât de seigle est réputé pour sa longue durée de vie, dont son prix est de 300 Dh pour le bât d'âne et 700 Dh Euros pour celui d'un mulet.

3- Le *samite* et raisin sec

Le « *samite* » est très ancien, dont les origines reviennent au moyen âge, où il a connu une très grande utilisation dans tout le Maroc (Nachatte, 2006). En outre, la culture de différentes variétés de vigne est bien localisée dans le Rif marocain surtout la vigne noire et d'autres variétés de vigne rouge et blanc (Hmimsa, 2004). Une partie de la production de vigne est destinée à l'utilisation alimentaire sous forme de raisin frais ou sec, l'autre partie de vigne est transformée en *samite*.

Depuis le moyen âge, le Rif marocain est connu par la fabrication de vin et aussi du jus cuit de vin ou *samite* appelé dans cette époque « *Arrope* » qui signifie le jus sucré, ce mot est utilisé aussi en Espagne où il a le même sens (Nachatte, 2006). La fabrication du *samite* est répandue dans cette époque ce qui a mis le sujet de son interdiction en controverse, cependant la fabrication du *samite* a persisté jusqu'aujourd'hui.

Toutes les variétés de vigne peuvent être utilisées pour la fabrication du *samite*. Vers la fin d'hiver, la vigne atteint sa maturité finale. Les raisins récoltés et rincés sont écrasés avec les pieds dans des grands fûts. Le jus obtenu est filtré avant d'être mis dans une sorte d'ustensile en terre en mélange avec de l'eau. Ces derniers sont posés dans des endroits spécifiques sur le feu pendant plus de huit heures. Après refroidissement, le *samite* se conserve dans des bouteilles pour une longue durée. Ce vin cuit est conseillé pour les maux de ventre et surtout la délivrance des femmes accouchées.

Pour préparer le raisin sec appelé aussi « *Azbib* », on ajoute les cendres de lentisque carbonisé à de l'eau, un peu d'huile et une plante (*Innula viscosa*) pour aromatiser le mélange. Ensuite, on fait plonger les raisins déjà récoltés dans le filtrat de ce mélange que l'on laisse sécher ensuite.

4- Huile naturelle traditionnelle

Il s'agit d'huiles végétales contenant des corps gras, obtenues avec pressoirs (huile de lentisque) ou sous effet de cuisson (huile de laurier). La production des corps gras

alimentaires et plus particulièrement d'huile d'origine végétal a été l'une des préoccupations de l'homme depuis la haute antiquité (Lafranchi, 1998).

a- Huile naturelle de Lentisque

Lentisque (*Pistacia lentiscus*) est un arbuste abondant dans toute la région méditerranéenne (de l'Asie, l'Europe, l'Afrique, jusqu'au *Canaries*), rencontré même dans les terrains arides et pauvre en matière organique. Il peut fournir à l'industrie une série de produits utiles (Bellakhdar, 2003).

La méthode d'extraction d'huile naturelle de lentisque est très ancienne. La récolte de la baie se fait entre les mois Novembre et Décembre. Après avoir récolté une grande quantité de baies mures on procède comme dans le cas de l'olive, en appliquant le même principe, le sel est ajouté pour assurer la conservation. Après séchage pendant 7 jours, l'ensemble des baies dont la pulpe a été suffisamment désintégrée est bouillonné dans l'eau. On recueille le bouilli, pour remplir deux sacs de toile long et étroit et pratiquer par la suite le pressage à l'aide de deux queues de bois pour extraire une huile un peu siccative (Hmimsa, 2004). Cette méthode est très proche de la méthode d'extraction dans les îles de Sardaigne. (Lanfranchi & al 2003),

Au Maroc, l'huile de lentisque est utilisée dans l'éclairage comme une huile à brûler (Hmimsa, 2004). Elle est aussi utilisée pour son intérêt médicinal, conseillée pour les diabétiques, les douleurs du ventre et en cas de circoncision. (Hmimsa, 2004). En plus, elle est utilisée comme un médicament externe sous forme d'onguent pour soigner les brûlures ou les douleurs dorsales (Bellakhdar, 1997). Pour son usage alimentaire, l'huile doit être brûlée avec une cuisson de deux à trois heures.

b- Huile naturelle de Laurier

Le laurier sauce (*Laurus nobilis*) est un arbuste réputé pour ses petites feuilles coriaces et très aromatiques souvent utilisées en cuisine.

L'huile naturelle de laurier extraite à partir de son fruit récolté et séché, en les triturant à chaud, dans une marmite remplie d'eau, pour extraire le jus pendant 8 à 10 h continue. En laissant le mélange reposer, l'huile forme une couche sur l'eau et remonte à la surface, elle est facilement récoltée et conservée dans des bouteilles. Le prix de cette huile est variable entre 80 et 120 Euros/litre et elle est fortement utilisée en médecine traditionnelle surtout le rhumatisme des articulations, les blessures ...etc (Hmimsa, 2004).

5- Tissage de lin

Dans les agrosystèmes de montagnes rifaines, les cultures industrielles sont représentées essentiellement par le **Lin**. C'est une culture ancienne qui a persisté jusqu'aux dernières années. Actuellement, cette culture n'est pratiquée que chez une seule personne et dans un unique endroit dans l'ensemble de la réserve de biosphère. Il est clair que cette culture est en voie de disparition.

La culture de lin (*Linum unisitatum*) se pratique au mois d'Octobre, fleurit en mars, et récolté au mois de mai-juin. Les graines de lin ont également un intérêt dans la fabrication de nougats ou en mélange avec l'orge pour la préparation d'un plat dit « *Assoune* ». La paille après récolte est trempée de 8 à 10 jours dans l'eau froide, ensuite elle est séchée. Par un battage on isole les fibres de Lin de la tige, puis vient l'étape de filage. En plus des utilisations connues du fil de lin dans le tissage du *Jelab* et du foulard rectangulaire que porte les femmes de montagne (*Mendil*), il entre aussi dans la réparation des filets de pêche et la réparation des fissures dans les petites barques de pêche en le plaçant sur le bois avant de faire passer une couche de teinte pour les colmater.

V- DISCUSSIONS

Les agrosystèmes de montagnes correspondent à des unités paysagères issues de la coexistence d'un écosystème sylvopastoral et d'une activité agricole de subsistance. Les points qualifiants ces agrosystèmes comme traditionnels peuvent être résumés dans:

- Agriculture à caractère vivrier.
- Grande diversité des cultures.
- Prédominance de la micro (< 0.5 ha) et petite propriété (< 5 ha) et SAU¹ réduite.
- Utilisation presque exclusive des variétés locales.
- Faible échange et circulation des semences et des boutures.
- Cultures rustiques à faible rendement.

Ainsi ces unités renferment de grandes potentialités en matière de ressources génétiques et peuvent constituer un véritable refuge de l'agrodiversité.

Au niveau des enquêtes aux douars, il ressort clairement que la population enquêtée est composée essentiellement de *fellahs* (agriculteurs) dont l'activité principale est l'agriculture. Ce résultat, n'est pas aussi évident qu'il en a l'air, car le lien avec le *douar* ou *dchar* peut être

¹ SAU: Surface Agricole Utile

seulement la domiciliation, la personne peut exercer une autre activité ailleurs (commerce, main d'œuvre agricole ou autre....).

Le mode de vie dans ces agrosystèmes est caractérisé par le manque en infrastructures, ainsi on trouve qu'il s'agit d'une vie simple traduite souvent par l'adoption d'un mode traditionnel qui s'exprime dans le type d'agriculture pratiquée. Les pratiques culturales encore présentes permettent le maintien d'une agrodiversité importante dont le caractère principal est qu'il s'agit d'une agriculture de subsistance permettant de répondre aux besoins immédiats des populations. Nos résultats, vont dans ce sens, en fait, l'état de la diversité agricole est évalué par la diversité des cultures pratiquées et la richesse en variétés locales utilisées. Ainsi, les données recueillies présentent un niveau de diversité remarquable vu le nombre des cultures recensées dans les différents sites prospectés. En effet, on observe une diversité d'un niveau comparable à celui observé dans une aire plus étendue comme celle de la péninsule tingitane (Hmimsa, 2004).

Pour les céréales, dans l'ensemble des sites on note l'absence de l'en grain et l'alpiste alors que les autres cultures de céréales ont été notées comme présentes mais avec un degré de présence qui diffère d'un site à l'autre. Entre autres, la plupart des légumineuses ont été recensées au cours de notre étude, tel est le cas du parc régional de *Bouhachem*, mais dans chaque site une ou plusieurs cultures peuvent être absente. Ainsi, le fenugrec est absent dans le parc national de *Talassemtane*, dans la lagune de *Smir* il y a l'absence du fenugrec et du pois chiche, alors qu'au niveau du cirque de *Jebha* on a noté l'absence de vesce, pois chiche et lentille. Chez les fruitiers, à l'exception du cirque de *Jebha*, toutes les espèces sont quasiment représentées au niveau des trois sites restants (**Tableau 13**).

En ce qui concerne la richesse en variétés locales, le niveau observé dans les quatre sites est très important par rapport au niveau de diversité variétale dans la péninsule tingitane. La richesse variétale des fruitiers caractérise les agrosystèmes de montagne rifaine. En effet, dans d'autres montagnes comme l'Anti-Atlas (Anonyme, 2002), c'est le contraire qui est observé, une faible diversité variétale pour les fruitiers et une plus grande diversité pour les céréales.

Pour les cultures abondantes on a recensé des variétés locales à représentation très limitée chez: le blé (*ezzarii* et *swini*), l'orge (*beldi*), la fève (*menkoub* (*orbayte*) et *foulète* (*bréri*)). Contrairement aux autres cultures qu'on considère marginales, on note la présence de variétés locales identifiées et reconnues par les agriculteurs. Cependant, le nombre de ces variétés est peu important et la diversité variétale au sein de chaque espèce est relativement

faible. C'est un cas très général dans cette région. En effet, si on prend l'exemple du sorgho, les variétés locales du Nord-Ouest du Maroc appartiennent en majorité à une seule race *durra* avec seulement deux formes distinctes: *cernuum* et *durra* (Kadiri et Ater, 1997). Dans les quatre sites de la réserve seule la forme *durra* (draa hamra) est représentée. L'évaluation génétique de ces races locales (Djé et al., 1998, 1999) a montré une faible différenciation des populations et une grande diversité génétique intra champ confirmant la valeur locale de ces variétés. La comparaison avec la collection mondiale (Djé et al., 2000) a montré par contre une spécificité de ces variétés locales. D'où toute l'importance de ces ressources génétiques et la nécessité de les conserver.

La synthèse des données nous a permis d'évaluer qualitativement l'état de conservation de ces ressources. En effet, d'une manière approximative on peut les classer suivant le niveau de régression estimée par les agriculteurs en trois classes, des cultures fortement menacées (Engrain, Seigle, Sorgho, Fenugrec, Fève et pois chiche), des cultures moyennement menacées (blé, dolique, faux orobe et vesce) et des cultures faiblement menacées (orge, maïs, pois et lentille). Au fait, l'intensité de la régression pourrait s'expliquer entre autres par l'introduction de variétés sélectionnées plus performantes.

Tableau 13 : Comparaison du niveau d'agrobiosdiversité entre les quatre sites de la réserve de Biosphère et la péninsule Tingitane.

Cultures	Nombre de cultures					Nombre de variétés locales				
	Parc national de Talasemtane	Parc régional de Bouhachem	Cirque de Jebha	Lagune de Smir	Péninsule Tingitane	Parc national de Talasemtane	Parc régional de Bouhachem	Cirque de Jebha	Lagune de Smir	Péninsule Tingitane
Céréales	5	5	5	4	7	7	7	6	6	11
Légumineuses	7	8	6	6	8	7	10	6	9	10
Arboriculture	14	14	10	14	15	87	68	43	56	159
Total	26	27	21	24	30	101	85	55	71	152

En ce qui concerne les fruitiers, la diversité des espèces fruitières est très importante. La comparaison de la richesse variétale des sites de la réserve de biosphère avec celle de la péninsule tingitane est assez impressionnante (Tableau 14). Il existe pour certaines espèces comme le figuier, la vigne, le poirier ou le prunier des variétés locales très peu répandues et peu connues. En effet, pour le noyer, le cerisier, l'amandier et la figue de barbarie, les quatre sites renferment presque la totalité des variétés locales recensées dans la région. Le nombre de variétés rares est très important chez les différentes espèces et spécialement chez les deux cultures historiques de la région le figuier et la vigne. Historiquement ces deux fruitiers occupaient une place prépondérante par rapport aux céréales. Les figues et les raisins séchés étaient échangés contre les céréales en provenances des plaines (Tayou, 1985). En plus, ces deux cultures présentent des situations intéressantes du point de vue dynamique et flux

géniques, vu la coexistence sur la même aire avec des populations supposées sauvages. Des études menées sur les ressources génétiques du figuier dans la région ont montré la spécificité et la particularité de ces ressources (El Oualkadi, 2004; Khadari et al., 2004, 2005).

Tableau 14 : Comparaison de la richesse variétale des arbres fruitiers entre les quatre sites de la réserve de Biosphère et la péninsule Tingitane.

Espèce	Nom commun	Nom vernaculaire	Nbr. de variété dans la péninsule Tingitane	% de variété à Talassemthane	% de variété à Bouhachem	% de variété à Smir	% de variété à Jebha
<i>Ficus carica</i>	Figuier	K'rem, Karmous	83	49%	34%	25%	36%
<i>Vitis vinifera</i>	Vigne	Dalya	19	74%	47%	32%	5%
<i>Prunus domestica</i>	Prunier	Barqouq	13	45%	64%	36%	0%
<i>Pyrus communis</i>	Poirier	Lengasse	11	71%	100%	57%	0%
<i>Punica granatum</i>	Grenadier	Romane	7	71%	43%	43%	29%
<i>Malus pumila</i>	Pommier	Touffah	8	38%	25%	75%	0%
<i>Prunus dulcis</i>	Amandier	Laouz	2	100%	100%	50%	100%
<i>Opuntia ficus-indica</i>	Figue de barbarie	Hendia	2	100%	100%	100%	100%
<i>Prunus armeniaca</i>	Abricotier	Enich	6	20%	20%	40%	0%
<i>Citrus sinensis</i>	Oranger	Bortokale, Letchene	4	25%	50%	100%	0%
<i>Cydonia oblonga</i>	Cognassier	Sferjel	2	50%	50%	50%	50%
<i>Juglans regia</i>	Noyer	Gaouz	1	100%	100%	100%	100%
<i>Prunus avium</i>	Cerisier	Hab el mlouk	1	100%	100%	100%	0%

Certaines essences naturelles des écosystèmes forestiers et pré-forestiers de la région peuvent être valorisées comme des espèces fruitières. L'utilisation de ces espèces par les populations correspond à des pratiques très anciennes. Actuellement, mis à part le caroubier (Ater & Lamarti, 1997) qui fait l'objet d'une attention particulière, les autres espèces sont peu exploitées. En effet, mis à part, certaines essences exploitées pour la distillation des huiles essentiels comme le myrte (*Myrtus communis*) l'exploitation des autres espèces est faiblement valorisée et se limite à la cueillette des fruits ou d'autres parties des plantes. Certaines utilisations ont régressées pour quasiment disparaître, comme c'est le cas par exemple, de l'extraction d'une huile à partir des fruits du lentisque (*Pistacia lentiscus*).

En outre, un grand savoir faire traditionnel a été mis en évidence dans l'exploitation des ressources naturelles, dont les plantes cultivées, les fruits ou les essences forestiers. Ce savoir témoigne d'une histoire ancienne à travers laquelle la population a acquis et développé différentes méthodes et techniques ayant contribué à conserver le patrimoine.

Ainsi, les résultats de cette étude ont montré :

- La présence d'une diversité agricole importante mais menacée de disparition à travers la perte de plusieurs variétés locales.
- Un patrimoine historico-culturel se manifestant dans le savoir-faire traditionnel qui persiste et se maintient, même si la transmission aux générations futures n'est pas garantie.

En fait, de grandes potentialités aussi bien au niveau de la composante l'agrodiversité que du savoir faire traditionnel ont été mises en évidence. Le projet de la réserve de biosphère doit tenir en compte les agrosystèmes traditionnels de montagnes, considérés comme foyer d'agrodiversité et du maintien de savoir faire traditionnel dont les exemples cités ci-dessus sont assez parlant. L'implication des agrosystèmes de montagne dans différents projets de développement et d'amélioration du niveau de vie de la population autochtones a une importance capitale pour la conservation de l'agrodiversité composante essentielle de la biodiversité. Cela peut être réalisé à travers des actions comme le développement du niveau infrastructurel de base, le soutien et la valorisation des activités économiques en assurant le soutien pour les filières agricoles et artisanales traditionnelles et mise en place d'un label de qualité, le soutien pour une agriculture traditionnelle durable et raisonnée, en assurant des actions de formation et de transferts de savoir faire au profit des jeunes. En outre, il est nécessaire de préserver les richesses naturelles et paysagères à travers des programmes de gestion concertée. La mise en place d'une offre touristique respectueuse de l'environnement naturel et humain dans le cadre de l'agrotourisme serait une bonne initiative. L'agrotourisme est une forme de tourisme qui valorise le patrimoine agricole et culturel, en s'intéressant au savoir faire traditionnel, paysage agricole et agrodiversité. La promotion de ce mode de tourisme peut contribuer au maintien des variétés traditionnels et la maîtrise et la transmission du savoir faire et par conséquent contribuer à l'amélioration du niveau de vie du paysan. Lorsqu'on parle du patrimoine culturel, il faut penser à la réalisation d'expositions permanentes et temporaires sur les traditions, mode de vie et savoir faire... à travers des écomusées ou l'organisation de festivals culturels annuels. Afin d'assurer la réussite de ces programmes, il faut d'abord sensibiliser la population à l'importance et l'intérêt de ce patrimoine en les impliquant d'une manière ou d'une autre dans la gestion de la durabilité de ce trésor.

Conclusions Générales
&
Recommandations

D'une manière générale, en comparant les quatre sites, composant le territoire marocain de la réserve de biosphère transfrontalière, on constate qu'il n'y a pas de différences importantes au niveau socio économique. La zone est occupée par une population rurale relativement dense, exerçant l'agriculture traditionnelle comme activité principale. En ce qui concerne le circuit de commercialisation, les résultats obtenus d'après les enquêtes auprès des commerçants affirment que le fellah (agriculteur) est le principal fournisseur et acheteur des semences de céréales et légumineuse, et par conséquent seulement une petite quantité de semences qui circule en dehors de ce circuit fermé de fellah/commerçant. Ainsi, au niveau de l'agrodiversité, les différentes cultures recensées sont pratiquées à base de variétés locales dont les semences ou les boutures sont très localisées et peu échangées entre régions. Les résultats des enquêtes ont permis de vérifier l'origine autochtone de ces cultures et leur circuit de commercialisation.

Du point de vue diversité agricole, on est en présence d'un important patrimoine génétique méconnu et dont l'évaluation et la valorisation n'a jamais été réalisée. La présence de variétés locales rares souligne l'importance de ces agrosystèmes qui fonctionnent comme un refuge de l'agrodiversité.

La transmission de la connaissance des variétés locales en particulier et du savoir faire traditionnel (agricole, humanitaire, industriel ...etc) d'une manière générale, se fait de moins en moins aux nouvelles générations. Ainsi des pratiques et des connaissances anciennes de grandes valeurs patrimoniales et identitaires sont menacées de disparition.

En plus des conditions sociodémographiques, la modernisation de l'agriculture et l'introduction de nouvelles variétés sélectionnées constituent une menace sérieuse d'érosion et de perte de ce patrimoine phytogénétique. Ainsi, pour assurer la conservation de ce patrimoine si riche et diversifié il est urgent de donner un signal d'alarme en direction des responsables pour intervenir et agir le plus rapidement possible. Il est important de souligner que toute action doit être faite en partenariat avec tous les acteurs locaux et en se basant sur la mobilisation des populations qui est le moteur de réussite d'un tel projet.

Cette réserve représente une opportunité d'une grande importance pour sauver l'agrodiversité et maintenir des activités agricoles bien adaptées aux écosystèmes locaux dans une perspective de développement durable de ces régions. Et cela ne peut être réalisé à travers la valorisation d'un patrimoine, génétique (variétés locales et culture paysanne) et culturel (savoir faire traditionnel), méconnu et dont l'évaluation et la valorisation n'a jamais été faite

auparavant. Il s'agit d'une grande richesse en agrobiodiversité, dont l'importance et l'originalité résident dans le fait qu'elle est concentrée sur une aire réduite représentant un foyer d'agrobiodiversité et ayant un label particulier puisqu'il fait partie du territoire de la réserve de biosphère transcontinentale. D'autre part, le patrimoine culturel correspondant au savoir faire traditionnel très important que détient la population locale et qu'il faut également sauvegarder et valoriser. Ces constats permettront donc de faciliter la mise en place des programmes pour la conservation de ce patrimoine dans le cadre des plans de gestion et des mesures conservatoires qui seront proposées pour la création de cette nouvelle réserve de la biosphère.

Recommandations:

Évaluation : Mise en évidence d'une importante diversité au niveau de la réserve de biosphère, ce potentiel en ressources génétiques n'a jamais été étudié et reste à évaluer agronomiquement et génétiquement.

Conservation : Cette importante diversité correspond à un véritable pool de ressources génétiques et constitue un réel défi pour la conservation. Dans cette optique, l'option de conservation à favoriser serait à notre avis, la conservation "in situ" en se basant sur l'agrosystème comme unité de conservation. Car, il s'agit d'une alternative pouvant parfaitement s'intégrer dans des programmes de développement durable (agro-écotourisme, agriculture biologique, promotion des produits du terroir, labellisation AOC, commerce équitable,).

Valorisation : Le savoir-faire traditionnel local hérité des pratiques ancestrales est à la base des produits spécifiques de terroir à savoir par exemple le jus de vin cuit, les fibres de lin...etc. Ce savoir-faire rend possible l'émergence d'activités créatrices de revenus et d'emplois. Par conséquent, une prise de conscience de l'impact économique et social de ces activités s'impose au niveau des pouvoirs publics qui doivent jouer notamment le rôle d'incitation à la mise en valeur des produits du terroir.

Références Bibliographiques

ANONYME, 2002. *Projet conservation de la biodiversité par la transhumance dans le versant du haut Atlas.* Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II (IAV) (ed.) Maroc : 84 pp.

ALTA COMISARIA DE ESPAÑA EN MARRUECOS, 1948. *La obra material, Tétouan y Madrid* , Talleres del Instituto Geographico y Catastral.

ATER M. & DAKKI M., 1997. *Actes du Séminaire sur les Marais Smir-Restinga (Maroc) : écologie et propositions d'aménagement.* Travaux de l'institut Scientifique, Rabat (Maroc).

ATER M., EL OUALKADI A., ACHTAK H., OUKABLI A. & KHADARI B., *Diversity of the local varieties of the Fig tree in the North-Western Morocco.* Hort Science (Sous presse).

ATER M. & LAMARTI A., 1997. *Filière caroubier: les pépinières des Eaux et Forêts. In : Développement des filières de valorisation des ressources naturelles.* BDPA & Technologie pour le développement (eds.) Maroc : 34 pp + Annexes.

ATER M. & HMIMSA Y., 2006. *L'Agrobiodiversité dans les agrosystèmes traditionnels du bassin versant de Oued Laou (Maroc).* Acte de Forum : « The Mediterranean Coastal Areas From Watershed to The Sea : Interactions and Changes » ; Projet International MEDCORE. Running title MEDCORE : 99-112 pp

BAJEDDI M., 2001. *Revenue et viabilité des exploitations en agriculture pluviale au Maroc.* Salma Impression, Rabat, Maroc: 187 pp.

BCEOM-SECA Groupement, 1994. *Le Plan directeur des Aires Protégées du Maroc, Ministère chargé des Eaux et Forêts* Vol. 1 & 2.

BELLAKHDAR J., 2003. *Le Maghreb à travers ses plantes : plantes, productions végétales et traditions au Maghreb.* Eds. Le fennec.

BELLAKHDAR J, 1997. *La pharmacopée marocaine traditionnelle.* Editions Le Fennec. Casablanca. 766pp.

DJÉ Y., ATER M., LEFÉBVRE C. & VEKEMANS X., 1998. *Patterns of morphological and allozyme variation in sorghum landraces of northwestern Morocco.* Genetic Resources and Crop Evolution, 45: pp. 541-548.

DJE Y., FORCIOLI D., ATER M., LEFEBVRE C. & VEKEMANS X., 1999. *Assessing population genetic structure of sorghum landraces from north-western Morocco using allozyme and microsatellite markers.* Theor Appl Genet 99: pp 157-163.

DJÉ Y., HEUERTZ M., LEFÉBVRE C. & VEKEMANS X., 2000. *Assessment of genetic diversity within and among germplasm accessions in cultivated sorghum using microsatellite markers.* Theor Appl Genet 100: pp 918-925.

EL GHALABZOURI A., 2006. *Caractérisation de la végétation ligneuse du massif ultramaphique (Serpentinisé) (Beni Bousera).* Mémoire de Troisième cycle, Université Abdelmalek Essaâdi, Faculté des Sciences, Tétouan, Maroc : 164 pp.

WORLD GAZETTEER, 2006. Copyright 2005 by Stefan Helder www.world-gazetteer.com.

Annexes

- Culture de légumineuses :

Culture type	O/N	origine			superf	Rdt Q/ha	Utilisation			Prix Dh/Kg	Tendance		
		F	S	Au			A	F	Au		R	S	P

Autres :

- Arbres fruitiers :

Arbre type	variété	O/N	Nombre de pieds	Utilité		Vendu
				Al	Au	
Figuier						
Prune						
poirier						
Vigne						
Amandier						
Pommier						
<i>Noix</i>						
Olivier						
Coing						
Orange						

Cerisier						
Figue de berberie						
Abricotier						
Grenadier						

Autres :

- **Essences naturelles :**

Essence type	O/N	densité			Partie utilisée				technique
		B	M	F	fruit	Feuille	Fleur	tronc	
Laurier									
Lentisque									
Arbousier									
Châtaigner									
Ronce									
Mûrier									
Chêne									
Caroubier									
Myrte									

Autre :

E- CONTRAINTES :



Figure 4 : *Vue panoramique dans le Parc National de Talassemtane.*

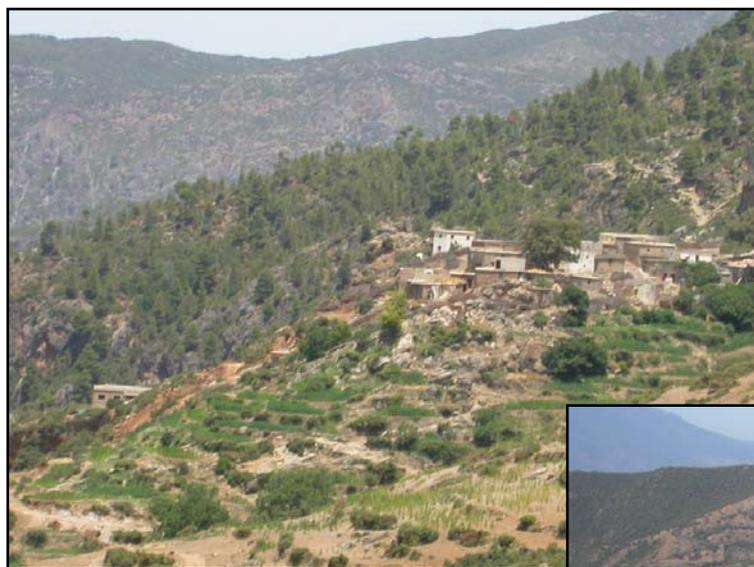


Figure 11 : *Vue du douar de Taouraret au centre du Parc National de Talassemtane.*

Figure 12 : *L'exemple d'un douar en périphérie du Parc National de Talassemtane.*





Figure 13 : Vue panoramique dans le Parc Régional de Bouhachem



Figure 14 : Le douar Laachayche dans le Parc Régional de Bouhachem

Figure 15 : Vue panoramique du douar de Tafza dans le Parc Régional de Bouhachem





Figure 16 : *Vue panoramique de la lagune de Smir et de la dorsale calcaire de El Haouz.*



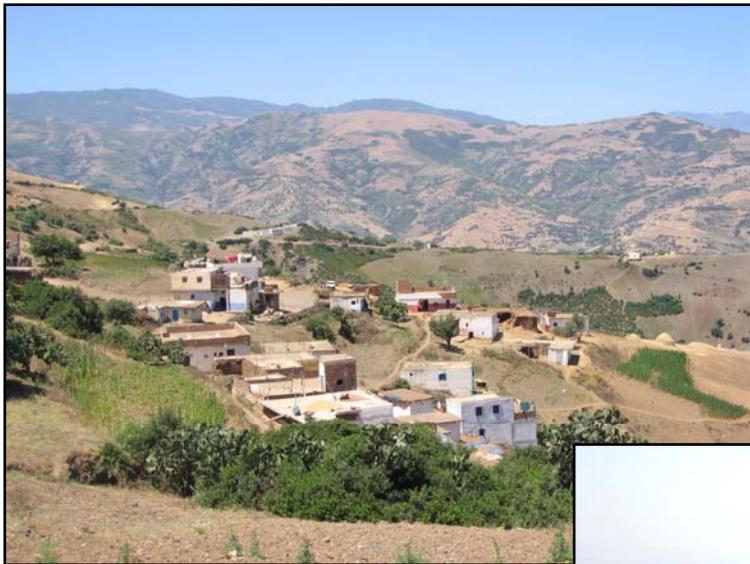
Figure 17 : *Vue du douar de EL kouf Fouki dans le SIBE de Smir.*



Figure 18 : *Cas du douar de Belouazen au niveau du SIBE de Smir*



Figure 19 : Vue partielle du Cirque de Jebha et la Cote de Ghomara.



***Figure 20 : Vue panoramique du douar
Essaadat au niveau de la côte de
Ghomara.***

***Figure 21 : Cas du douar de El kouar au niveau
du cirque de Jebha.***





Figure 22 : Les enquêtes auprès des agriculteurs.



Figure 23 : Et le travail se poursuit ... !!!

« Dans les sciences, le chemin est plus important que le but. Les sciences n'ont pas de fin » Erwin Chargaff